Injúria das articulações sacrilíacas de certa forma depende da idade, já que a porção caudal das articulações se ossificam com a idade e as articulações ficam mais fortes. No paciente mais novo, as articulações podem luxar bem facilmente muitas vezes resultando na luxação de uma articulação sacrilíaca além de fraturas ipsilaterais de púbis e ísquio. Uma injúria comum no gato é a luxação de ambas as articulações sacrilíacas como única injúria livrando a pelve óssea e movendo ela caudalmente, o resultado de serem puxados pelos músculos retos abdominais. Qualquer injúria das articulações sacrilíacas requer uma procura cuidadosa por uma linha de fratura que adentre o sacro; isso é achado mais comumente no paciente mais velho por causa da fusão óssea das articulações.

Inspeção cuidadosa do acetábulo e da cabeça femoral é importante, já que fraturas que entram na articulação da pelve afetando a superfície da articulação pélvica tem uma importância clínica maior porque se a fratura não for anatomicamente reduzida, uma artrose pós-traumática vai se desenvolver. A fratura pode afetar apenas a margem do acetábulo ou pode passar pelo osso da pelve, ou a fratura pode envolver a superfície articular oposta com fragmentação da cabeça femoral.

Fraturas por avulsão na pelve podem ocorrer no paciente imaturo resultando na separação dos centros de ossificação na crista ilíaca e na tuberosidade isquiática. Já que essas fraturas não afetam ossos que carregam peso e não são articulares, elas normalmente não são tratadas, embora sejam uma fonte de dor.

Injúria da cauda podem ser avaliadas na radiografia da pelve, embora sejam visto melhores na projeção lateral, já que o conteúdo retal muitas vezem impede a detecção de fraturas/luxações perto da junção sacrococcígea. A natureza da fratura raramente diz algo sobre a a severidade da injúria a cauda equina que está dentro dos segmentos.

Injúria da junção lombossacra tem uma importância particular e é discutida com as lesões da coluna lombar.

Sinais radiográficos de trauma da pelve
Padrão de fraturas de luxação por causa da configuração em “quadrado” ou “anel” • Ílio, púbis e ísquio no mesmo lado. • Ílio de um lado, e púbis e ísquio no lado oposto • Sínfise pélvica e outras fraturas • Ambas as articulações sacrilíacas com deslocamento cranial da pelve óssea • Articulação sacrilíaca, púbis e ísquio no mesmo lado • Separação sacrilíaca • Articulação sacrilíaca de um lado, e púbis e ísquio no lado oposto.
Avulsão da crista ilíaca ou da tuberosidade isquiática.
Fratura/luxação coccígea.
Padrões únicos: • Padrão de fratura que leva a um estreitamento do canal pélvico

- Injúria pélvica incluindo uma fratura sacral

Padrões de injúria de tecido mole:

- Hemorragia intrapélvica
- Ruptura da uretra ou do pescoço da bexiga
- Mudança na posição do reto repleto de ar ou fezes
- Impossibilidade de detectar a glândula prostática por causa de hemorragia ou urina
- Impossibilidade de identificar a bexiga urinária por causa de ruptura
- Enfisema subcutâneo
- Fluido peritoneal
- Deslocamento da bexiga urinária
- Divertículo retal

Caso 4.32

Sinais/Histórico: "Cachorro" era uma SRD de 2 anos de idade que pulou da parte de trás de uma caminhonete em movimento e não conseguia mais andar normalmente desde o acidente.

Exame físico: Ela não carregava peso no membro pélvico esquerdo na sala de exame. Palpação da região pélvica produziu dor especialmente quando movendo o membro pélvico esquerdo. Crepitação não foi detectada

Diagnóstico diferencial: Uma fratura pélvica era a suspeita.

Procedimento radiográfico: Ambas projeções laterais e VD foram feitas.

Diagnóstico radiográfico: Fraturas da hemipelve esquerda envolviam o púbis (seta preta) e ísquio, e estavam localizados bem caudais e mediais ao acetábulo. A fratura cominutiva entrava no aspecto caudal do teto acetabular como é visto na projeção lateral (seta branca) com um único fragmento ósseo sendo identificado. Deslocamento dos fragmentos de fratura causaram apenas um estreitamento mínimo do canal pélvico.

Tratamento/Manejo: Por causa do deslocamento leve dos fragmentos e o envolvimento da porção caudal que não carrega peso do teto acetabular, "Cachorro" teve um tratamento bem sucedido com descanso restrito.

Resultado: Reparo de fraturas em cães jovens ocorre rapidamente e ele estava se exercitando normalmente dentro de 3 semanas.

Comentários: Parecia que a regra das "três fraturas pélvicas" foi quebrada nesse caso. O terceiro local de trauma aparentemente era a injúria que não foi detectada na articulação sacrilíaca esquerda que ofereceu o movimento necessário para livrar a hemipelve. Muitas vezes injúrias sacrilíacas é extensivo; no entanto, nesse paciente, a injúria foi mínima e sem deslocamento.

A projeção flexionada para a pelve foi usada nesse caso porque doía muito menos posicional os membros pélvicos em flexão do que tentar estender o que parecia ser um membro com fêmur fraturado ou mover fragmentos ósseos associados com uma articulação pélvica prejudicada.

Note as fraturas do lado esquerdo que resultaram em um deslocamento medial da hemipelve esquerda e um colapso resultando no forâmen obturador parecendo menor na radiografia.

Figure 1 Sem contraste

Caso 4.33

Figure 2 Uretrograma retrógrado

Sinais/Histórico: "Gatinha Medrosa" era uma filhote de 4 meses de idade que foi atropelada pelo carro do tutor.

Exame físico: A gata estava claudicando e não conseguia andar com o membro pélvico esquerdo. O abdômen dela estava aumentado e as alças intestinais palpadas foram notadas como estando distendidas com conteúdo fluido, por ex: a bexiga parecia estar repleta de fluido.

Procedimento radiográfico: O estudo radiográfico inclui ambos abdômen e pelve.

Diagnóstico radiográfico (abdômen e pelve): O abdômen estava repleto de fluido com duas alças intestinais do intestino delgado repletas de gás flutuando em fluido peritoneal. Os órgãos abdominais não puderam ser identificados. Injúrias pélvicas eram generalizadas e incluíam uma separação sacrilíaca do lado direito, uma fratura ilíaca esquerda, e um estreitamento da entrada pélvica. Fraturas do púbis esquerdo e do ísquio não foram visualizadas, mas foram necessitadas para permitir o deslocamento medial da hemipelve esquerda. As fraturas no lado esquerdo pareciam ser bem craniais ao acetábulo; no entanto, isso foi difícil de avaliar.

Tratamento/Manejo: Já que a utilização de um uretrograma/cistograma retrógrado é indicado para determinar o estado da bexiga urinária em um paciente com injúrias pélvicas, no qual há uma impossibilidade de identificar a bexiga urinária em um estudo radiográfico abdominal, esse procedimento foi feito na "Gatinha Medrosa".

Diagnóstico radiográfico (uretrograma retrógrado): Contraste positivo foi injetado por um cateter uretral e resultou em um fluxo peritoneal de agente indicativo de uma

ruptura de uretra ou de bexiga. O meio de contraste contra a superfície serosa (setas pretas) delineavam o tamanho, formato, e posição da bexiga urinária.

Resultado: A paciente foi eutanasiada por causa do custo do tratamento das injúrias.

Figure 3 Dia 1

Caso 4.34

Sinais/Histórico: "Augie" era uma Dobermann Pinscher de 8 meses de idade que tinha caído de uma ladeira muito inclinada enquanto caminhava com o tutor. Ela estava hesitante em andar desde então.

Exame físico: A paciente estava claudicando quando foi examinada e não apoiava peso em nenhum dos dois membros pélvicos na hora do exame. Crepitação foi identificada na palpação com movimento da articulação pélvica esquerda. Dor ocorria no exame retal, especialmente do lado esquerdo.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas da pelve.

Diagnóstico radiográfico: Múltiplas fraturas da hemipelve esquerda envolvam o íleo, ísquio, e púbis. A tábua acetabular parecia não estar afetada (dia 1).

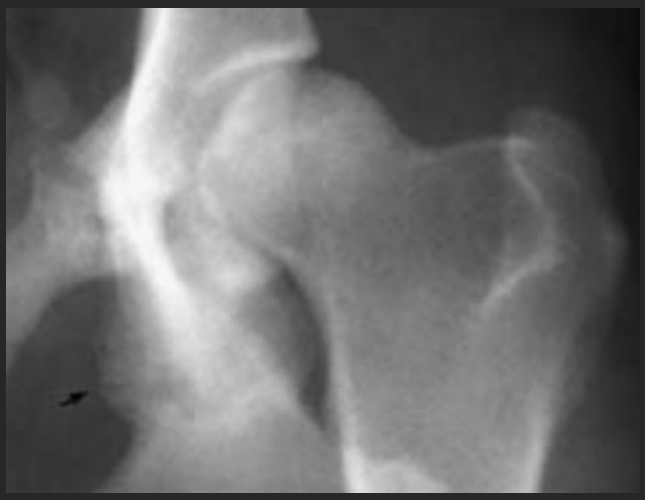
Figure 4 Dia 11

Note a fratura ilíaca compactada e que a linha da fratura é difícil de identificar radiograficamente (seta branca).

Tratamento/Manejo: Já que as articulações da pelve pareciam intactas, a fratura não foi tratada cirurgicamente e o tutor foi instruído a limitar severamente a atividade física da paciente.

Radiografias adicionais foram feitas 11 dias depois e mostraram um deslocamento para dentro do íleo esquerdo e do ísquio, abrindo uma fratura acetabular que não foi identificada previamente. Um terceiro estudo foi feito 50 dias após injúria e mostrou um calo gigante formando ao redor dos locais de fratura. Naquela época, o cão não mostrava sinais de dor nem claudicação.

Comentários: O posicionamento muito bom dos fragmentos no momento da injúria foi perdido por permitir que o cão se exercitasse livremente. A lesão envolvia a cúpula acetabular mais do que se imaginava originalmente e uma artrose secundária vai ser uma sequela na paciente. O calo exuberante que se formou ao redor das fraturas acetabulares tinham uma aparência quase maligna por causa do desenvolvimento rápido de novo osso é um cão de esqueleto jovem.



Caso 4.35

Sinais/Histórico: "Bridgette" era uma Labrador Retriever de 32 ano de idade com um histórico de ter caído de uma caminhonete dois meses antes e estava com dor na região pélvica desde então.

Exame físico: O cão não apresentava dor na palpação, embora ela estivesse de certa forma tensa por estar na clínica, deixando o exame difícil. Atrofia de tecidos moles era proeminente ao redor do membro pélvico esquerdo.

Procedimento radiográfico: Estudos foram feitos da pelve por causa do histórico clínico.

Diagnóstico radiográfico: Fraturas em reparo foram notadas no ramo acetabular esquerdo do púbis, corpo do ísquio esquerdo, e ramo da sínfise esquerda do ísquio (seta). Atrofia de tecidos moles nos músculos dos membros pélvicos foi notada. As

fraturas envolviam o ísquio bem caudal ao acetabular esquerdo, mas não pareciam ter realmente entrado nas superfícies articulares. A cabeça femoral estava levemente luxada, talvez afetada pela atrofia de tecidos moles adjacentes ou influenciada por uma displasia pélvica pré-existente.

O formato da pelve não foi alterado, sugerindo que as fraturas estavam essencialmente sem deslocamento de fragmentos. Isso explicou parcialmente por que os tutores demoraram em levar “Bridgette” para ser atendida.

Tratamento/Manejo: Um prognóstico cuidadoso foi oferecido por causa do estado questionável da articulação pélvica. O tutor foi encorajado a suar fisioterapia num esforço de ajudar o cão a ganhar de volta certo movimento do membro pélvico esquerdo. O cão foi liberado sem um tratamento definitivo por causa do reparo parcial das fraturas, mas o tutor estava otimista sobre a possibilidade do cachorro ser um pet feliz.

Caso 4.36

Sinais/Histórico: “Ben” era um Great Dane de 14 meses de idade que provavelmente tinha sido atingido por um carro aproximadamente duas semanas mais cedo. Os tutores finalmente levaram ele pra clínica porque ele parecia “não estar andando direito”. Eles também disseram que ele não tinha urinado desde o acidente.

Exame físico: O exame foi difícil por causa do tamanho do cachorro, mas a crepitação foi notada na região pélvica, mais proeminente no lado esquerdo. Palpação retal foi incompleta mas nenhuma anormalidade foi notada. Nenhum déficit neurológico foi notado, exceto pela relutância do cão em utilizar os membros pélvicos.

Procedimento radiográfico: Múltiplas projeções foram feitas da pelve. A projeção lateral foi direcionada para o abdômen por causa da questão do estado da bexiga urinária e teve uma subexposição para o estudo da pelve.

Diagnóstico radiográfico (pelve): Múltiplas fraturas pélvicas envolviam o acetábulo direito, ílio esquerdo, o ramo acetabular esquerdo do púbis, a tábua isquiática esquerda, e um fragmento de avulsão do tubérculo isquiático esquerdo (seta). A sínfise pélvica estava parcialmente separada. Os fragmentos foram notados se movendo livremente em comparação com as duas projeções VD. Uma massa de tecido mole foi notada abaixo do sacro que provavelmente representava um hematoma.

Tratamento/Manejo: Uma osteotomia do trocanter maior foi feita para ganhar acesso para reparar a fratura acetabular direita usando uma placa óssea de cinco buracos fixada em posição por cinco pinos corticais. “Bem” foi liberado 12 dias pós trauma e podia andar, mas mesmo assim não mostrava sinais de dor.

Comentários: Estudos de uma raça gigante sempre são comprometidos pelo tamanho do cão.

Caso 4.37

Sinais/Histórico: "Duke" era um Pastor Alemão de 2 anos de idade que tinha escapado pelo jardim e ficou fora de casa por sete dias. Ele tinha retornado na noite anterior sem conseguir apoiar peso no membro pélvico esquerdo.

Exame físico: Crepitação foi notada na palpação da pelve.

Procedimento radiográfico: Projeções de rotina foram feitas da pelve.

Diagnóstico radiográfico: Os fragmentos de fratura no ísquio esquerdo estavam deslocados e a linha de fratura tinha um ângulo caudoventral. A cabeça femoral foi direcionada medialmente e impactada entre o fragmento ilíaco lateralmente e o fragmento isquiático medialmente. Fraturas da púbis e ísquio esquerdos permitem uma separação completa do fragmento caudal na esquerda.

A articulação coxofemoral e articulações iliosacrais estavam com a aparência normal.

Tratamento/Manejo: Uma injúria desse tipo necessita de tratamento cirúrgico para livrar a cabeça femoral e restaurar certo grau da arquitetura articular. Por causa da idade da fratura que sugeria uma possível imobilidade dos fragmentos devido a um

reparo precoce, a má vontade do tutor de considerar o custo de tratamentos cirúrgicos, e a presença de estenose canal sacral, a eutanásia foi feita.

Comentários: Estenose do canal sacral tem importância com a idade do cachorro e pode ser uma das características que causam uma síndrome da cauda equina e sua presença complicou o prognóstico nesse cão. Estenose do canal sacral é uma característica comumente congênita nessa raça.

Caso 4.38

Sinais/Histórico: "Sam" era uma Daschund de 3 anos de idade que chegou na clínica com um estabelecimento repentino, dois dias antes, de incontinência urinária, ataxia de membros pélvicos, e disquesia.

Exame físico: Ele estava capaz de se levantar com uma propriocepção consciente provavelmente diminuída no membro pélvico direito. O ânus estava flácido. Por causa da raça, uma protusão de disco foi fortemente considerada.

Diagnóstico radiográfico: A presença de um sacro com quatro fragmentos deixou a localização da fratura/luxação aguda confusa. A injúria estava centralizada na junção do 2º e 3º segmentos sacrais com certo deslocamento dos fragmentos. Um fragmento cortical livre foi localizado ventralmente. A bexiga urinária estava distendida.

Diagnóstico diferencial: O local de injúria parecia estar definido por uma zona radiolucente no sacro com um leve colapso caracterizado por deslocamento dorsocranial dos segmentos caudais. A lesão parecia ser mais uma fratura patológica devido a dobra e curvatura do osso cortical (seta). Uma fratura patológica pode envolver uma lesão de osso benigna ou maligna. A ausência de um trauma reconhecido apoiou o diagnóstico desse tipo, ao invés de um de puro trauma. Sinais neurológicos de síndrome de cauda equina podem sempre acontecer devido a lesões como disco lombossacro degenerado com protusão dorsal e não devido a trauma, ou ambos podem ter um papel nessa síndrome.

Tratamento/Manejo: Os tutores escolheram tratar o paciente de forma conservadora. O cão foi liberado em um estado mais confortável e conseguia andar, mas não apareceu mais para acompanhamento.

Comentários: Esse paciente é um exemplo de déficits neurológicos causando uma síndrome de cauda equina em uma raça frequentemente afetada por doenças de disco que ao invés disso tem evidência radiográfica de fratura sem trauma ou patológica. Esse paciente devia ter tido um acompanhamento radiográfico para ter certeza da natureza exata da fratura. Uma biópsia devia ter sido feita para se certificar da natureza do tecido anormal.

Caso 4.39

Sinais/Histórico: "Sophie" era uma gata de 1 ano de idade que chegou com incoordenação dos membros pélvicos. Os tutores presumiram que trauma era a etiologia.

Exame físico: Os reflexos espinhais estavam normais. Percepção de dor estava presente nos membros pélvicos e cauda. As articulações da pelve foram palpadas normalmente. Nenhuma crepitação era evidente.

Procedimento radiográfico: Projeções ventrodorsais e laterais foram feitas da região pélvica.

Diagnóstico radiográfico: Fraturas púbicas, isquiáticas e sacrais (setas) permitiram o deslocamento cranial da hemipelve direita. A fratura sacral entrou no espaço discal lombossacro com destruição de seu componente lateral. As articulações da pelve estavam radiograficamente normais. A bexiga urinária foi vista de tamanho formato, e posição normal.

Tratamento/Manejo: Os tutores optaram por eutanásia.

Comentários: A injúria traumática envolvia o sacro e o disco LS em uma maneira que não é normal do trauma pélvico.

Caso 4.40

Sinal/Histórico: “Wally” era um Spaniel de 2 anos de idade que tinha pulado de uma caminhonete três dias antes. Ele estava incapaz de andar normalmente após o acidente e foi tratado em uma clínica de emergência, e depois encaminhado.

Exame físico: Dor era evidente na palpação do membro pélvico direito, especialmente no movimento da articulação pélvica.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas da pelve.

Diagnóstico radiográfico: Um padrão anormal de linhas de fratura envolviam o ílio direito então se estendia caudalmente para o teto acetabular e pra dentro do ísquio. Deslocamento mínimo dos fragmentos era evidente. As linhas de fratura definitivamente entraram no acetábulo e resultou em subluxação de uma cabeça femoral que fora isso estava normal.

Tratamento/Manejo: Uma placa de reconstrução contornada foi usada para reparar as fraturas ilíacas e isquiáticas. “Wally” foi liberado para o clínico que encaminhou ele e não apareceu mais para acompanhamento.

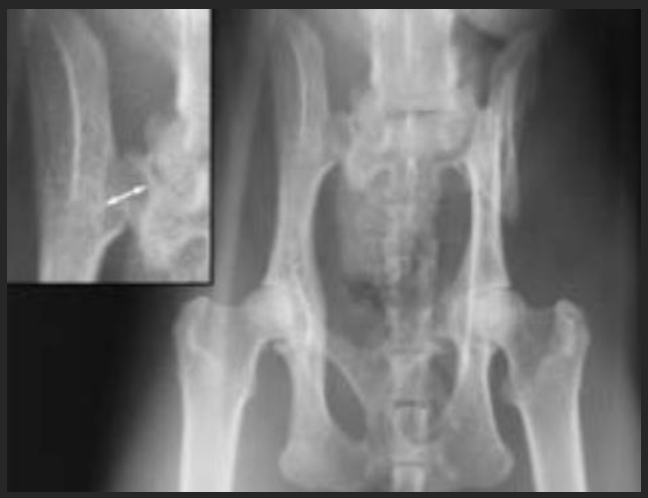
Caso 4.41

Sinais/Histórico: "Buster" era um gato de 3 anos de idade que se envolveu em um acidente de carro um dia antes dele chegar.

Exame físico: Palpação da pelve sugeriu múltiplas fraturas pélvicas. As articulações da pelve foram palpadas normalmente; no entanto, crepitação foi notada em um movimento mais agressivo dos membros pélvicos.

Procedimento radiográfico: Radiografias da pelve foram feitas.

Diagnóstico radiográfico: Uma separação sacrilíaca direita (seta branca), fratura do ílio esquerdo com sobreposição dos fragmentos (setas pretas), fratura púbica esquerda, e fratura isquiática esquerda permitiu um deslocamento cranial da pelve. Ambas as articulações pélvicas pareciam normais. O sacro não estava afetado.



Tratamento/Manejo: Por causa de uma ausência de injúria das articulações pélvicas e a ausência de colapso do canal pélvico, "Buster" foi tratado com confinamento restrito por duas semanas na esperança de que as fraturas se repariariam sem um mal alinhamento.

Comentários: Fraturas púbicas e isquiáticas perto da sínfise da púbis são difíceis de identificar em qualquer uma das projeções laterais e na VD. Muitas vezes a avaliação incompleta radiograficamente é aceita porque o tratamento cirúrgico das fraturas normalmente não é considerado.

Caso 4.42

Sinais/Histórico: “Corky” era um cão SRD de 9 meses de idade que chegou com um estabelecimento agudo de claudicação do membro pélvico esquerdo. Os tutores não sabiam de mais nenhuma injúria, mas admitiram que o cão era livre pra correr pelo jardim e pela rodovia adjacente.

Exame físico: Palpação da região pélvica produziu dor severa no lado esquerdo.

Procedimento radiográfico: Estudos da pelve foram feitos.

Diagnóstico radiográfico: Uma fratura do ísquio com separação de fragmentos foi notada (seta). As articulações pélvicas não foram afetadas).

Comentários: Isso é um tipo de certa forma único de fratura isquiática com o trauma aparentemente direcionado por trás do cão.

Perceba as regiões de crescimento no dorso da cabeça femoral no qual a ponta do osso do trocanter maior ainda não se uniu com a ponta do osso que vai crescer pra baixo da cabeça femoral.

Caso 4.43

Sinais/Histórico: "Menino Preto" era um Pastor Alemão de 7 anos de idade com dor notada na região pélvica após exercício. Os tutores não sabiam de nada sobre a duração da dor.

Exame físico: O cão definitivamente estava claudicando no membro pélvico esquerdo; fora isso, o exame físico ofereceu pouca informação.

Procedimento radiográfico: Estudos foram feitos da pelve e dos membros pélvicos.

Diagnóstico radiográfico: Era marcante que as luxações coxofemorais bilaterais não foram notadas no exame físico, especialmente considerando a atrofia e músculos marcante e a probabilidade de luxação patelar bilateral.

O diagnóstico diferencial das lesões pélvicas crônicas deviam incluir as possíveis possibilidades: (1) luxação da pelve congênita bilateral com deformidade do tipo valgus marcante dos pescoços femorais, (2) luxação bilateral das articulações associada com displasia pélvica, e (3) luxação traumática bilateral das cabeças femorais. Tudo isso podia estar presente quando o cão era jovem e determinação da etiologia agora era mais complicada pelo modelamento secundário extensivo que tinha ocorrido.

Se o paciente não sabe muito sobre o paciente, é difícil obter um histórico significativo relativo a claudicação ou dor passada. Muitas vezes os exames clínicos e radiográficos em tais casos demonstram a causa de dor/claudicação, mas não a sua etiologia.

Caso 4.44

Sinais/Histórico: “Ruiva” era uma Labrador Retriever de 13 meses de idade que tinha sido atingida por um carro naquela manhã.

Exame físico: O paciente era difícil de examinar, mas era óbvio que ela tinha um andar empolado e guardada dos membros pélvicos.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas da pelve.

Diagnóstico radiográfico: O chão da pelve estava fraturado e ficou livre na junção da púbis e do ílio em ambos os lados e na junção do púbis com o ísquio. Uma provável separação da articulação sacrilíaca esquerda foi notado. Artrodese severa de ambas as articulações pélvicas secundária a displasia pélvica também estava presente. Uma estenose do canal medular sacral foi detectado (linha preta).

Comentários: Frequentemente, cachorros maiores que tem doença da articulação pélvica por displasia também sustentam trauma pélvico e é necessário determinar se os sinais clínicos apresentados são resultado de uma injúria das articulações com artrose crônica resultante ou são o resultado de uma injúria aguda óssea ou articular. A presença da artrodese obviamente complica a ambulação do paciente durante o estágio de reparo das fraturas. Além disso, o tutor precisa entender que a dor e claudicação subsequentes nos membros pélvicos é provavelmente por causa da artrose e não devido a um problema no tratamento das fraturas.

A estenose congênita do canal tem um significado clínico importante já que pode ser associado com o desenvolvimento de uma síndrome da cauda equina. Novamente, isso não é um problema associado com o tratamento de fraturas.

Caso 4.45

Sinais/Histórico: “Puss” era uma gata filhote de 11 meses de idade que foi atingida por um automóvel várias horas antes.

Exame físico: Ela estava dispneica respirando de boca aberta, e em choque. O exame foi limitado mas era óbvio que a filhote não conseguia apoiar peso contínuo no membro pélvico direito, embora ela pudesse ficar de pé um pouco. Crepitação foi palpada acima da articulação pélvica direita.

Procedimento radiográfico: Ambas radiografias torácicas e pélvicas foram feitas.

Diagnóstico radiográfico (tórax): Enfisema subcutâneo foi identificado se estendendo para a região cervical. Consolidação foi notada em ambos os lobos pulmonares na esquerda. Edema/hemorragia pulmonar estava presente no lobo pulmonar direito cranial. Um pneumotórax mínimo estava presente. Isso foi visto melhor quando o ar contrastava com os lobos pulmonares parcialmente atelectásicos no hemitórax esquerdo. Nenhum fluido pleural foi visto. A silhueta cardíaca estava na linha média, mas não foi claramente identificada por causa do fluido pulmonar.

Diagnóstico radiográfico (pelve): Luxações sacrilíacas bilaterais causaram deslocamento cranial da pelve óssea. Fraturas das sínfises púbica e isquiática resultou no colapso do canal pélvico caudalmente. Uma fratura sacral resultou no mal alinhamento dos segmentos vertebrais. Ambas as articulações pélvicas estavam de aparência normal.

Tratamento/Manejo: "Puss" infelizmente não tinha tutor e foi eutanasiada.

Caso 4.46

Sinais/Histórico: "Parceiro" era um filhote de Golden Retriever de 5 meses de idade que foi atingido por um carro cinco dias antes e permaneceu com claudicação após injúria.

Exame físico: O exame foi difícil de ser feito por causa da idade do filhote e a claudicação no lado esquerdo.

Procedimento radiográfico: Estudos foram feitos da pelve.

Diagnóstico radiográfico: Linhas de fratura entraram no acetábulo esquerdo resultando em certo deslocamento de fragmentos. Uma segunda linha de fratura estavam bem caudal ao acetábulo direito. Uma fratura púbica e isquiática resultou em um segmento livre do assoalho da pelve. De maior importância era o deslizamento da epífise capital na esquerda (seta).

Resultado: O tutor se recusou a pagar o tratamento das fraturas e o paciente foi liberado em seguida. As fraturas provavelmente vão passar por uma má união por causa da idade jovem do paciente. Infelizmente, a injúria do acetábulo vai resultar em artrose pós-traumática mais tarde na vida dele. O reparo da epífise capital deslizada é mais problemático com a possibilidade de necrose asséptica da epífise capital levando a uma doença articular bem severa.

Caso 4.47

Sinais/Histórico: Um Husky raceado chegou tendo sido encontrado no acostamento por uma pessoa que viu o carro atingir o cão. O cão foi então mantido em uma nova casa por cinco dias esperando seu tutor original vir buscar ele. Depois desse período de tempo, o cão foi levado para a clínica pelo novo tutor por tratamento por causa da claudicação persistente do membro pélvico direito.

Exame físico: Dor foi identificada na região pélvica, especialmente na palpação da articulação pélvica direita. Crepitação foi notada naquela articulação pélvica.

Procedimento radiográfico: Estudos foram feitos da pelve.

Diagnóstico radiográfico: Múltiplas fraturas pélvicas foram identificadas com apenas um deslocamento mínimo dos fragmentos, como visto na projeção ventrodorsal, mas com angulação ventral marcante do fragmento isquiático como visto na projeção lateral (seta). A injuria mais importante envolvia o acetábulo direito; no entanto, a porção importante que apoia peso dorsocranial da superfície articular parecia não estar traumatizada. Fraturas pré púbicas e isquiáticas foram identificadas (setas pequenas). A bexiga urinária estava distendida e era facilmente visualizada. A glândula prostática estava aumentada.

Tratamento/Manejo: Tratamento não foi considerado por causa da impossibilidade de localizar o tutor original do cachorro.

Articulação pélvica

A articulação pélvica é o componente mais importante do membro pélvico e muitas vezes é sujeita a trauma. Radiografia da pelve no paciente com trauma muitas vezes necessita de posicionamento do paciente em uma projeção VD com os membros pélvicos estendidos e essa projeção pode causar muita dor. É muito menos traumático posicionar os membros posteriores de forma paralela em uma posição completamente flexionada.

Luxações são a injúria mais comum e o local de injúria precisa ser cuidadosamente avaliado pro fraturas de avulsão da cabeça femoral, fraturas que dividem a cabeça femoral, e fraturas da margem acetabular. Todas essas reduzem a chance de uma redução bem sucedida de uma cabeça femoral luxada. Redução fechada da cabeça femoral em uma articulação afetada por displasia coxofemoral não é frequentemente bem sucedida e a influência da artrose precisa ser reconhecida.

No paciente imaturo, deslizamento da epífise capital resulta em uma perda no suprimento sanguíneo para a cabeça femoral por causa da localização intracapsular da fise. Uma necrose subsequente da cabeça femoral vai ocorrer a menos que redução e fixação sejam imediatas e anatomicamente bem sucedidas. Com uma luxação

coxofemoral, uma ruptura do ligamento da cabeça femoral pode resultar em uma fratura por avulsão da fóvea da cabeça femoral ou uma fratura da margem do acetábulo. Em pacientes mais velhos com trauma severo, uma separação da cabeça femoral pode ocorrer. A importância particular das fraturas de fise que separam a epífise capital também é discutida na seção sobre o fêmur.

Em cães maiores, a frequência alta de artrose secundária a uma displasia pélvica muitas vezes complica a interpretação dos sinais clínicos de uma injúria traumática. Também pode complicar a interpretação de radiografias em tais casos, no qual fraturas agudas podem ser disfarçadas por mudanças reativas vistas em uma articulação com artrose crônica. Isso também é verdade em pacientes mais velhos com artrose crônica associada a displasia coxofemoral. Na artrite supurativa, as alterações destrutivas muitas vezes não podem ser identificadas por causa da neoformação óssea reativa sobreposta associada com a displasia.

Sinais clínicos considerados como tendo acontecido por injúria da articulação coxofemoral ao invés disso podem estar na verdade associados com doença lombossacra ou doença da articulação do joelho. Um cão que demonstra dor quando pressão é aplicada nas suas costas pode ser descritivo de articulação LS ou articulação do joelho ao invés da articulação coxofemoral. Por isso, avaliação radiográfica da região LS e articulação do joelho pode ser tão importante quanto a avaliação da própria articulação coxofemoral.

Sinais radiográficos de trauma da articulação coxofemoral
Padrão de luxação coxofemoral • Deslocamento da cabeça femoral normalmente é dorsal e cranial • Examinar por uma fratura associada • Examinar por uma artrose pré-existente • Luxação crônica
Padrão de fratura acetabular: • Muitas vezes a detecção da linha de fratura no acetábulo é difícil • Linhas de fratura muitas vezes entram dorsocaudalmente e não são tão clinicamente importantes • O padrão muitas vezes é cominutivo • Estudos de membro oblíquo ou flexionada muitas vezes contribuem para uma compreensão completa da fratura. • Pós trauma
Padrão de infecção sobreposta • Lesões destrutivas estão presentes no osso subcondral • Superfícies articulares são grosseiras • Neoformação óssea periosteal é indistinta e sobreposta acima de osteófitos antigos
Padrão de injúria de tecidos moles • Examinar por atrofia para indicar cronicidade

• Padrão de tiro pode estar presente e muitas vezes não é clinicamente importante
Padrões pós-operatórios
Artrose pós-operatória

Figure 5 Dia 3

Figure 6 Dia 45

Caso 4.48

Sinais/Histórico: "Harlow" era uma dálmata de 1 ano de idade que foi atingida por um carro e foi feito o tratamento de emergência para a injúria da parede torácica, hemorragia mediastinal, contusão pulmonar, hemorragia pleural, e pneumotórax mínimo. Ela rapidamente desenvolveu sinais de perda de sangue abdominal severa e na cirurgia de uma artéria uterina rompida foi feita para ligar. Vários dias após o trauma, ela estava relutante em usar o membro pélvico direito e ao chegar na clínica, crepitação foi palpada na articulação coxofemoral dolorida.

Exame físico: Exames feitos durante a hospitalização foram difíceis por causa do trauma original e depois por causa do estado pós-cirúrgico do cachorro. Eventualmente, foi possível palpar as articulações coxofemorais e uma luxação foi notada no lado direito.

Procedimento radiográfico: Projeções foram feitas da pelve.

Diagnóstico radiográfico (dia 3 após chegada na clínica): Uma luxação coxofemoral craniodorsal foi notada na direita com um fragmento de fratura por avulsão que originava da cabeça femoral direita.

Diagnóstico radiográfico (dia 45 após chegada na clínica): Uma luxação coxofemoral craniodorsal persistente foi vista na direita com modelamento dos fragmentos ósseos dentro do acetábulo (setas). Novo osso se formou no ílio e no local de formação de pseudoartrose. Perda de densidade óssea e de massa muscular ambas eram indicativas de atrofia por desuso.

Comentários: A injúria torácica e abdominal extensiva foi reconhecida e tratada imediatamente após o trauma, enquanto o diagnóstico e tratamento da coxofemoral luxada foi postergado. “Harlow” é um exemplo de paciente com traumas múltiplos, causando injúrias ao tórax, abdômen e uma articulação coxofemoral. O tratamento satisfatório dos problemas agudos foi marcante, mas uma falha em tratar a injúria da articulação coxofemoral de forma mais agressiva deixou “Harlow” com uma possibilidade de artrose pós-traumática crônica na articulação coxofemoral direita.

Figure 7 Dia 1

Caso 4.49

Sinais/Histórico: "Jenny" uma Pointer de 7 meses de idade foi atingida por um carro e estava claudicando no membro pélvico direito.

Exame físico: Palpação sugeria luxação da cabeça femoral direita. Injúrias adicionais não foram detectadas.

Procedimento radiográfico: Duas projeções da pelve foram feitas.

Diagnóstico radiográfico (dia 1): Uma luxação dorsocranial da cabeça femoral direita deixou fragmentos ósseos que ou eram fraturas de lasca da margem acetabular ou fraturas por avulsão da fóvea da cabeça.

Tratamento/Manejo: Houve uma tentativa de redução fechada utilizado um pino DeVita para estabilizar a cabeça femoral. Radiografias adicionais da pelve foram feitas um mês depois.

Figure 8 Mês 1

Diagnóstico radiográfico (mês 1): Essas mostraram uma reabsorção óssea dentro do pescoço femoral sugerindo que uma fratura subcapital estava originalmente presente e não foi detectada, talvez por causa da luxação mais óbvia. A resposta periosteal do ílio provavelmente aconteceu devido ao posicionamento de pino DeVita (setas).

Comentários: Uma revisão das radiografias originais sugeriu uma linha radiolucente oblíqua ao longo do pescoço femoral da projeção VD (setas brancas). Esses achados sugeriram a possibilidade de uma fratura do pescoço femoral intracapsular que levou a uma reabsorção do pescoço femoral visto depois nas radiografias.

A detecção de fragmentos de fratura dentro do acetábulo é uma indicação de redução aberta.

Caso 4.50

Sinais/Histórico: "Duke" era um Pastor Alemão de 2 anos de idade com um histórico de trauma recente (provavelmente atingido por um carro).

Exame físico: O cão estava com dor e claudicava na pelve direita.

Procedimento radiográfico: Duas projeções da pelve foram feitas.

Diagnóstico radiográfico: Uma luxação da cabeça femoral direita crônica foi notada com uma pseudoartrose sendo formada dorsal ao acetábulo.

A posição da cabeça femoral direita estava dorsal ao acetábulo na projeção lateral (setas). Toda a produção óssea notada ao redor do acetábulo direito na projeção VD estava dorsal ao acetábulo.

Comentários: A localização da lesão em "Duke' era única na forma que a pseudoartrose foi direcionada dorsal a articulação pélvica ao invés de sua localização normal cranial ao acetábulo contra o corpo do ílio. Ao ser questionado, o tutor admitiu que o cão estava sem apoiar peso no membro pélvico direito de forma aguda várias semanas antes.

Caso 4.51

Sinais/Histórico: "Tigre" era um Pastor Alemão de 8 anos de idade com uma claudicação de grau baixo, crônica, progressiva dos membros pélvicos por vários anos depois. O tutor tinha visto o cão cair alguns dias antes e notou que ele tinha apresentado claudicação aguda.

Exame físico: Claudicação dos membros pélvicos pareciam bilaterais. Alguma perda de propriocepção foi detectada no exame neurológico.

Procedimento radiográfico: Uma projeção VD da pelve com os membros estendidos foi feita.

Diagnóstico radiográfico: Artrose bilateral foi notada em ambas as articulações pélvicas e foi caracterizada por relaxamento articular e modelamento secundário. Isso foi considerado como secundário a displasia coxofemoral. A morfologia lombossacra estava normal, exceto por espondilose deformante moderada. A formação excessiva de entesófitos nas cristas ilíacas e arco isquiático foi considerado como ocorrendo por causa da idade e do tamanho do cachorro.

Comentários: No paciente mais velho, a dor associada com uma artrose crônica como é comumente vista em um cão com displasia coxofemoral pode virar aguda após um trauma menor. Já em "Tigre", isso pode ter resultado em uma mudança marcante nos sinais clínicos, sugerindo uma injúria aguda ao invés de estar associada com doença crônica que estava presente na pelve.

Além disso, é possível que uma infecção de artrite se sobreponha acima da doença articular não inflamatória, como seria achado em um paciente com artrose crônica secundária a uma displasia pélvica. Uma infecção também causaria uma mudança abrupta semelhante no padrão dos sinais clínicos. Um dos propósitos do exame radiográfico nesse paciente era eliminar um processo infeccioso.

"Tigre" tinha sinais neurológicos de síndrome de cauda equina e, em conjunto com achados radiográficos mínimos de uma espondilose deformante lombossacra, indicou uma necessidade de avaliação clínica contínua. A progressão dos sinais neurológicos sugeririam uma possível necessidade de cirurgia descompressiva com ou sem estabilização da junção lombossacra.

Caso 4.52

Sinais/Histórico: "Suma" era um Pastor Alemão raceado de 8 anos de idade que estava claudicando no membro pélvico direito. Nenhum histórico de trauma estava disponível.

Exame físico: A cabeça femoral direita estava luxada.

Procedimento radiográfico: Radiografias oram feitas da pelve.

Diagnóstico radiográfico: A cabeça femoral direita estava luxada em uma direção cranial, embora o acetábulo direito parecesse não estar afetado. A cabeça femoral da esquerda permaneceu dentro do acetábulo; no entanto, uma artrose secundária a displasia coxofemoral foi caracterizada por um espessamento proeminente do pescoço femoral.

A região lombossacra estaca caracterizada por aparência grosseira das placas terminais do fragmento L7 e do sacro. Formação marcante de osteófitos formavam uma ponte no disco lombossacro ventralmente.

Diagnóstico diferencial: A luxação coxofemoral foi presumida como tendo sido induzida por trauma; no entanto, não era possível determinar se uma artrose secundária a uma displasia coxofemoral pode ter resultado em instabilidade articular quee pode ter tido um papel em permitir a luxação. A lesão lombossacra foi considerada secundária a uma discoespondilite crônica, uma osteocondrose sacral, ou o resultado de um disco LS severamente degenerado. Tudo isso resultaria em instabilidade com formação de espondilose deformante periférica.

Tratamento/Manejo: A cabeça femoral foi reduzida por redução fechada. A lesão lombossacra não foi tratada naquela época por causa da ausência de sinais de síndrome de cauda equina; no entanto, o tutor foi aconselhado a ficar em observação.

Comentários: No evento de um exame futuro do disco lombossacra, seria difícil fazer um discograma nesse cão por causa do colapso no espaço discal. Um exame de contraste extradural seria possível para avaliar a presença de lesões em massa dentro do canal medular. Esses exames foram postergados esperando por um potencial estabelecimento de sinais neurológicos. O cão não voltou para acompanhamento.

Figure 9 Dia 2 e Ano 6

Sinais/Histórico: “Buffy” era uma SRD de 1 ano de idade que foi atingida por um carro dois dias antes e tinha dor no membro pélvico esquerdo.

Diagnóstico radiográfico (dia 2): Uma luxação da cabeça femoral esquerda dorsocranial foi identificada. Uma vértebra transicional coccígea estava presente como um achado incidental.

Comentários: A preservação da densidade óssea e ausência de qualquer neoformação óssea responsiva sugere uma injúria aguda. A ausência de fragmentos de fratura dentro do acetábulo melhora o prognóstico para uma redução fechada de sucesso.

Diagnóstico radiográfico (ano 6): Exame radiográfico da pelve seis anos depois revelou apenas mudanças ósseas mínimas sugerindo uma artrose pós-traumática secundária mínima dentro da articulação coxofemoral esquerda.

Caso 4.53

Caso 4.54

Sinais/Histórico: "Africa" era um Sheepdog da Bélgica adulto que foi atingido por um carro nove dias antes. O clínico que tratava não teve sucesso em tentar reduzir a luxação suspeita da cabeça femoral.

Exame físico: Palpação da articulação pélvica direita foi mais dolorosa do que o esperado e a possibilidade de uma injúria adicional a uma luxação da cabeça femoral foi considerada.

Procedimento radiográfico: Estudos foram feitos da pelve.

Diagnóstico radiográfico: Uma luxação dorsocranial da cabeça femoral direita foi notada com fraturas cominuídas do íleo direito que se estendiam ao aspecto dorsocranial da margem acetabular. Uma fratura adicional se estendia de forma oblíqua pelo sacro dividindo ele em dois fragmentos principais (seta preta) e no qual resultou uma angulação ventral do fragmento distal (linhas pretas). O espaço discal lombossacro estava em forma de cunha e sugeria injúria ao disco. Outra fratura simples se estendi para dentro do ísqueo direito (seta branca). Artrose bilateral foi

caracterizada por pescoços femorais espessados e acetábulos rasos, e foi considerado como secundário a uma displasia coxofemoral.

As articulações de ambos os joelhos pareciam normais.

Tratamento/Manejo: O paciente foi tratado de maneira conservadora. A luxação não foi reduzida mesmo com o tutor entendendo que uma pseudoartrose se formaria. A importância da fratura sacral não foi reconhecida no momento do tratamento. Qualquer sinal neurológico presente quando o cão chegou estava mascarado pelo caráter doloroso da injúria da articulação pélvica. O tutor foi aconselhado ao ser liberado a observar o cão durante convalescência por qualquer sinal de dor persistente ou uma falha em desenvolver um andar mais normal, qualquer um dos dois podendo sugerir o desenvolvimento potencial de uma síndrome da cauda equian.

Caso 4.55

Sinais/Histórico: "Black Jack" era um Husky Siberiano de 5 anos de idade com um estabelecimento repentino de claudicação no membro pélvico esquerdo. Ele tinha tido claudicação quando era filhote que se resolveu sem tratamento.

Exame físico: O membro esquerdo estava inchado e a temperatura do paciente estava elevada. Palpação da articulação pélvica direita não foi possível.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas das articulações pélvicas.

Diagnóstico radiográfico: Modelamento crônico extensivo foi notado na cabeça e no pescoço femorais, e no acetábulo. Pouco permaneceu da cabeça femoral original. O diagnóstico foi de artrose secundária provavelmente resultante de um deslizamento da epífise da cabeça femoral. A articulação pélvica direita estava normal.

Tratamento/Manejo: Uma osteotomia foi feita na esquerda removendo a cabeça e pescoço muito remodelados. O tecido foi examinado histologicamente.

Uma amostra do fluido articular continha neutrófilos tóxicos e cocos bacterianos. Culturas de sangue mostraram um *Streptococcus* hemolítico beta. A sinóvia e os tecidos moles ligados tinham infiltrados inflamatórios severos compostos primariamente de linfócitos e células plasmáticas, com agrupados focais de neutrófilos.

Comentário: O paciente provavelmente tinha tudo uma fratura traumática com dano severo da articulação quando era jovem, seguido por um desenvolvimento progressivo de uma artrose secundária induzida por trauma. Presumidamente, uma bacteremia ocorreu recentemente com a origem na articulação pélvica prejudicada levando ao desenvolvimento de uma artrite séptica sobreposta sobre uma artrose não-inflamatória. Isso mudou os sinais clínicos abruptamente.

A aparência do espaço articular como visto radiograficamente merecia uma atenção mais dedicada do que recebeu no estudo do primeiro exame. Doença articular não inflamatória crônica ocorre com osso subcondral denso, mas nesse paciente, o osso subcondral é menos denso com zonas radiolucentes e o espaço articular está indistinto. Esse último padrão radiográfico é o que é esperado da artrite infecciosa inflamatória.

Note que o fêmur esquerdo parece mais curto do que o direito. Isso é o resultado de um cão impedindo a extensão inteira do membro pélvico esquerdo dolorido, quando comparado com a pelve direita normal. Em um paciente como esse é melhor posicionar ambos os membros de maneira semelhante para que uma comparação mais precisa possa ser feita entre as duas pelves na radiografia.

Você percebeu os cálculos na uretra peniana? Isso foi um problema clínico que não foi reconhecido e, portanto, não foi tratado.

Caso 4.56

Sinais/Histórico: "Mac" era uma Ocelot de 5 meses de idade que não conseguia andar nos membros pélvicos.

Exame físico: Palpação do corpo inteiro localizou varias anormalidades nos membros, além de uma lordose marcante na junção da espinha com a pelve. Curva marcante dos fêmures era evidente.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas do corpo inteiro.

Diagnóstico radiográfico: Má formação de ossos com ambas deformidades de tipo varus e valgus foram notadas com a alteração mais extensiva afetando a junção lombossacra, a pelve, e os fêmures. Colapso do corpo de L5 estava presente (linhas brancas). Angulação marcante sugeriu uma fratura entre o sacro e o primeiro fragmento coccígeo (linhas brancas). Uma diminuição no espessamento cortical foi

notado com silhuetas corticais duplas. O formato de cunha das placas de crescimento da fise era evidente (setas pretas). Note o achatamento das epífises capitais.

Diagnóstico diferencial: A doença óssea generalizada foi provavelmente devido a um hiperparatiroidismo secundário com múltiplas fraturas patológicas. A severidade das mudanças ósseas é atribuída a pouca idade do gato. Uma doença óssea semelhante, mas muito menos severa pode ser vista com retenção de fósforo causando remoção de cálcio dos ossos devido a uma doença renal.

Tratamento/Manejo: Os tutores admitiram alimentar o gato com uma dieta que consistia exclusivamente de carne desde o desmame. Com a alteração na dieta, "Mac" se recuperou ao ponto que ele podia andar sem desconforto. Os tutores foram alertados que problemas na defecação eram prováveis de ocorrer já que o colapso do canal pélvico permaneceu.

Comentários: Com o uso de dietas balanceadas, pacientes como "Mac" não são comuns hoje em dia.

Caso 4.57

Sinais/Histórico: "Heidi" era uma Pastora Alemão de 7 anos de idade com um histórico de claudicação crônica. Foi presumido que ela tinha displasia coxofemoral.

Exame físico: As articulações pélvicas não eram palpadas normalmente. Movimentação dos membros pélvicos era difícil e dolorosa. Atrofia muscular estava proeminente nos membros pélvicos, mas estava mais óbvia do lado direito.

Diagnóstico radiográfico: Uma luxação dorsal crônica da cabeça femoral direita foi notada e foi complicada por uma ausência de um fragmento ósseo da cabeça (seta). Achatamento do acetábulo direito sugeriu cronicidade da injúria. A articulação coxofemoral esquerda estava normal.

Um segmento vertebral transicional foi localizado na junção lombossacra com formação marcante de pontas ósseas reativas. O segmento lombar L6 estava mais curto e com má formação.

Comentários: A natureza exata da fraturas originais foi difícil de determinar por causa da cronicidade. Foi considerado que a articulação pélvica direita estava normal na época do trauma original; no entanto, a lesão de L6 pode ter sido congênita/desenvolvida assim como pós-traumática. A presença do segmento

transicional assim como um sacro com quatro segmentos apoia uma etiologia congênita/desenvolvida.

Figure 10 Pré-operatório

Figure 11 Pós-operatório

Caso 4.58

Figure 12 12 meses

Sinais/Histórico: “Taffy” era uma Golden Retriever de 11 meses de idade que tinha tipo uma osteoctomia bilateral das cabeças femorais como um tratamento para displasia coxofemoral bilateral.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas para avaliar o resultado da cirurgia. A radiografia pélvica original e os estudos pós-operatórios imediatos estavam disponíveis para comparação. Foi considerado que o calcar era mais proeminente no pós-operatório do que o desejado.

Diagnóstico radiográfico: Estudos radiográficos feitos 12, 16 e 24 meses após a cirurgia claramente mostraram o achatamento secundário das cúpulas acetabulares e o remodelamento dos pescoços femorais. Enquanto essas mudanças são bem assustados em aparência, elas foram esperadas em cirurgias desse tipo em um cão grande, já que atrofia óssea e remodelamento ocorrem. Fragmentos mineralizados livres eram provavelmente osteocondroma sinoviais em associação com as alterações dos resquícios das articulações capsulares (setas). Atrofia de tecidos moles sugeriram que o cão estava tendo dificuldade em ganhar de volta o uso de seus membros

pélvicos. O padrão de modelamento visto no lado direito é mias desejáveis do que o visto no esquerdo.

Comentários: Radiografias feitas após o trauma ou em pacientes pós-operatórios demonstram o osso em uma fase de reparo e podem haver características que são muito marcantes na demonstração dos padrões de modelamento.

Figure 13 24 meses

Figure 14 Dia 1

Caso 4.59

Sinais/Histórico: "Chewy" era uma Retriever raceada de 8 meses de idade que foi atingida por um carro e estava claudicando no membro pélvico direito.

Exame físico: Crepitação foi detectada na articulação pélvica direita. Movimento do membro causou uma dor considerável no cão.

Procedimento radiográfico: Radiografias da pelve foram feitas com os membros em flexão para reduzir a dor.

Diagnóstico radiográfico (dia 1): Uma fratura da fise deixou o restante da cabeça femoral direita dentro do acetábulo (seta). A articulação pélvica oposta estava normal.

Tratamento/Manejo: Uma tentativa foi feita de estabilizar a epífise capital usando fios pequenos. A posição resultante da cabeça relativa ao pescoço não era anatômica.

Diagnóstico radiográfico (dia 30): As radiografias feitas um mês depois mostrou a aparência de "maçã comida" do pescoço femoral indicando uma reabsorção óssea aguda (seta). A cabeça femoral permaneceu essencialmente inalterada indicando uma ausência de suprimento sanguíneo. O pescoço modelado parecia ter se unido com a cabeça. A aparência normal do assoalho acetabular sugeriu que estava carregando peso e era sinal de um bom prognóstico.

Comentários: A velocidade de reabsorção do pescoço femoral no deslizamento da epífise capital no cão jovem sempre é uma característica radiográfica assustadora, e embora seja esperada, pode incorretamente sugerir infecção ou até mesmo reabsorção maligna.

Figure 15 Pós-operatório

Figure 16 Dia 30

Caso 4.60

Sinais/Histórico: "Casey" era um Pastor Alemão raceado de 1 ano de idade que foi atingido por um carro vários dias antes e não conseguia apoiar peso no membro pélvico esquerdo. O clínico que encaminhou tinha diagnóstico uma luxação da cabeça femoral.

Exame físico: Palpação da pelve esquerda sugeriu que a cabeça femoral estava luxada.

Procedimento radiográfico: Duas projeções da pelve foram feitas.

Diagnóstico radiográfico: Uma luxação da cabeça femoral esquerda estava associada com uma fratura que tinha separado uma grande porção da cabeça (seta). A cabeça femoral estava luxada dorsal ao acetábulo. O acetábulo esquerdo estava normal, exceto pelo fragmento ósseo que permanecia dentro do acetábulo. A articulação da pelve estava normal.

Tratamento/Manejo: O tutor foi aconselhado que redução fechada não era possível por cauda do fragmento de osso que impedia o reposicionamento da cabeça femoral. Ele recusou tratamento cirúrgico e foi embora com um cão que teria claudicação crônica.

Comentários: "Casey" é um exemplo do valor do exame radiográfico de um caso de suspeita de trauma. Uma luxação coxofemoral descomplicada poderia ter sido reduzida; no entanto, a cabeça femoral nesse caso não podia ser reduzida por causa do fragmento ósseo posicionado no acetábulo.

A bala nos tecidos moles do membro pélvico direito foi um achado incidental e não estava relacionada ao trauma atual.

Caso 4.61

Sinais/Histórico: “Duke” era um Samoyed de 1 ano de díade que foi atingido por um carro vários meses antes. Ele tinha começado a claudicar progressivamente no membro pélvico direito com atrofia muscular marcante.

Exame físico: Crepitação era mais marcante na palpação da articulação ´pélvica direita. A atrofia muscular era marcante, mas não doía. O membro pélvico direito parecia estar mais curto, sugerindo a possibilidade de uma luxação coxofemoral.

Diagnóstico radiográfico: A cabeça femoral direita irregular e o acetábulo foram considerados como pós-traumáticos. A luxação da cabeça femoral direita era dorsal e cranial. A atrofia muscular afetava o membro pélvico direito e indicava desuso. Uma fratura reparada na junção dos terços médios e distal do fêmur esquerdo foi sugerida pelo espessamento do córtex (seta).

Comentários: Esse tipo de injúria é comum em um cão mais jovem e aparentemente, o trauma tinha acontecido bem na hora da maturação esquelética. A fratura/luxação da cabeça femoral incluiu separação de uma porção da cabeça femoral e fragmentação da margem dorsocranial do acetábulo. A fratura femoral tinha sido tratada com um pino IM e uma sugestão de trato de pino foi vista no fêmur distal. Formação mínima de calo permaneceu ao redor do local da fratura. Por que o tratamento foi direcionado apenas

para a fratura femoral e a injúria da articulação pélvica direita não foi tratada, permanece uma questão sem resposta.

Fêmur

O fêmur é um osso longo, tubular que frequentemente sofre os efeitos de ser atingido por um carro com fraturas de corpo médio resultantes. Além disso, o fêmur proximal é único clinicamente em respeito a injúrias da cabeça e do pescoço femoral, enquanto fratura dos côndilos femorais distais formam outra injúria clinicamente importante.

Fraturas do corpo médio muitas vezes são espirais e contêm um fragmento grande em borboleta com deslocamento marcante dos fragmentos, incluindo sobreposição. Se o posicionamento do paciente nesses casos incluir uma projeção VD da pelve, injúria adicional pode ocorrer aos tecidos moles quando a tentativa for feita de estender o membro para essa projeção. É muito menos traumático posicionar o membro pélvico em uma posição completamente flexionada ou se o paciente for pequeno, o corpo pode ser posicionado em uma "posição sentada" com o membro estendido.

Injúria do fêmur proximal inclui a cabeça e o pescoço femoral, assim como ambos os trocânteres. No paciente imaturo, deslizamento da epífise capital resulta em uma perda do suprimento sanguíneo para a cabeça femoral por causa da localização intracapsular da fise. Necrose subsequente da cabeça femoral cai ocorrer a menos que a redução e fixação for imediata, e bem sucedida anatomicamente. Com uma luxação coxofemoral, um rasgo do ligamento da cabeça femoral pode resultar em uma fratura por avulsão da fóvea da cabeça femoral ou uma fratura da margem do acetábulo. Em pacientes mais velhos com um trauma mais severo, uma quebra da cabeça femoral pode ocorrer.

Avulsão do trocanter maior resulta no rasgo dos músculos glúteos piriforme e médio, enquanto a avulsão do trocanter menor resulta de um rasgo do tendão do músculo iliopsoas.

Fraturas distais podem resultar na separação de fise dos côndilos femorais com seus deslocamentos subsequentes caudais e proximais, o resultado de uma contração do músculo semimembranosos. Fraturas distais podem se estender a tróclea femoral, onde interferem com a articulação femoropatelar. Outras injúrias da patela podem ocorrer após luxação com ou sem fratura.

Sinais radiográficos de trauma femoral
Padrão de fratura da cabeça e pescoço femorais no animal imaturo • Fratura de fise da cabeça femoral • Fratura por avulsão da fóvea da cabeça femoral • Avulsão do trocanter maior • Avulsão do trocanter menor

Padrão de fratura da cabeça e pescoço femorais no animal maduro • Fratura do pescoço femoral • Fratura da cabeça femoral • Fratura intertrocantêrica.
Injúria inclui uma fratura acetabular
Padrões de fratura no corpo do fêmur • Espiral • Com fragmentos em borboleta • Cominutiva • Sobreposição de fragmento
Padrões de fratura da área condilar • Separação da fise dos côndilos femorais • Linha de fratura para dentro da tróclea • Injúria causando luxação patelar traumática • Fratura patológica • Fratura patelar
Padrões de injúria de tecido mole • Hemorragia intramuscular • Enfisema subcutâneo • Atrofia muscular

Sinais/Histórico: Uma gata jovem foi encontrada no encostamento e foi trazida para clínica incapaz de andar no membro pélvico direito.

Exame físico: Crepitação e instabilidade foram notadas no articulação do joelho direito e uma fratura/luxação era a suspeita. Uma laceração extensiva estava presente no aspecto medial do membro superior.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas do membro pélvico direito.

Diagnóstico radiográfico: Uma fratura articular se estendia do córtex femoral médio distal para dentro da fossa intercondilar, destruindo a tróclea do fêmur. Distração do

côndilo medial era medial e caudal. A silhueta mineralizada cranial ao espaço articular dentro do tendão patelar espesso sugeria uma ruptura parcial de seu ligamento com a crista tibial. A patela estava intacta, mas mal posicionada. Efusão articular era extensiva e o coxim gorduroso infrapatelar não podia ser identificado. Enfisema subcutâneo foi notado.

Tratamento/Manejo: Dois pinos esponjosos reposicionaram o côndilo e o reparo esta progredindo bem um mês após trauma. O gato não foi mais trazido para acompanhamento.

Figure 17 Dia 33

Caso 4.63

Sinais/Histórico: “Pablo” era um gato siamês de 17 meses de idade que foi atingido por um carro três dias antes Um fragmento de osso protruindo pela ferida no membro posterior foi limpo e “reposicionado” pelo veterinário que fez o encaminhamento. O gato foi encaminhado para tratamento definitivo de fratura.

Exame físico: O membro pélvico estava inchado e descolorido e a fratura era óbvia.

Procedimento radiográfico: Uma radiografia lateral foi feita na região pélvica.

Diagnóstico radiográfico (dia 3, fêmur): Uma fratura aguda do corpo médio do fêmur era caracterizada por uma sobreposição marcante e separação dos fragmentos maiores com quatro fragmentos em borboleta no local da fratura.

Tratamento/Manejo: A fratura foi tratada com fixação interna e o gato foi liberado.

Um mês depois, o tutor achou o gato sentindo dor ao manejo e se certa forma dispneico. “Pablo” retornou para a clínica e estudos radiográficos foram feitos do tórax.

Diagnóstico radiográfico (dia 33, tórax): O aumento na opacidade de fluido do tórax caudal sugeria fluido pleural. A silhueta cardíaca tinha se deslocado dorsalmente e o diafragma não podia ser identificado. Um meio de contraste oral foi administrado e o

estômago deslocado e intestino delgado eram diagnósticos de uma hérnia diafragmática.

Comentários: “Pablo” é exemplo de um caso no qual toda a atenção foi direcionada para a injúria mais óbvia, o fêmur fraturado. É bem provável que o gato foi mantido na clínica esperando por cirurgia, passou por um procedimento cirúrgico, se recuperou e voltou para o cliente sem ninguém auscultar o tórax. No entanto, também é possível que embora a injúria do diafragma tenha ocorrido na hora do trauma original, o deslocamento cranial do intestino para dentro da cavidade torácica não ocorreu até muito depois, quando o gato ficou dispneico.

Resultado: A hérnia foi reparada com sucesso e “Pablo” retornou pra casa novamente.

Caso 4.64

Sinais/Histórico: "César" era um Rottweiler de 9 anos de idade que passou por uma queda curta e ficou sem apoiar o membro de forma aguda no seu membro pélvico esquerdo. Ele foi diagnosticado como tendo displasia coxofemoral bilateral três anos depois.

Exame físico: Palpação de ambas as articulações coxofemorais foram doloridas para o cão.

Diagnóstico radiográfico: Uma artrose severa e deformante de ambas as articulações coxofemorais era secundária a uma displasia coxofemoral bilateral. Além disso, uma lesão medular altamente destrutiva com uma fratura patológica no fêmur esquerdo distal foi considerado como ocorrendo por causa de um tumor ósseo primário. Inchaço de tecidos moles estava presente ao redor do fêmur distal.

Tratamento/Manejo: "César" apresentou um problema diagnóstico difícil. Ele era conhecido por ter claudicação crônica do membro pélvico devido a uma artrose secundária a displasia coxofemoral; no entanto os sinais clínicos tinham mudado marcadamente após um trauma menor quando ele parou de apoiar o peso no membro pélvico esquerdo. A natureza destrutiva da lesão além de uma fratura patológica fortemente sugeriam um tumor ósseo primário. Exame de biópsia cirúrgica após

amputação do membro provou que a lesão era um osteossarcoma localizado centralmente.

Articulação do joelho

A articulação do joelho é um componente frequentemente prejudicado no membro pélvico. Consiste de três articulações separadas: a articulação femoropatelar, a articulação femorotibial média, e a articulação femorotibial lateral. Trauma muitas vezes prejudica os ligamentos dos tendões com mais frequência do que causam fratura ou luxação de estruturas ósseas dessa articulação. Diagnóstico radiográfico de doença articular femorotibial muitas vezes não é preciso por causa da impossibilidade das superfícies articulares do fêmur e da tíbia entrarem em contato próximo. Os dois meniscos separam esses ossos e tem um papel na proteção da cartilagem articular. Consequentemente, o padrão de artrose é alterado e consiste primariamente de formação de entesófitos.

Em muitos cães, a frequência alta de injúria do ligamento cruzado cranial leva a uma artrose crônica e muitas vezes aumenta qualquer injúria traumática aguda. No paciente mais velho, o padrão de características radiográficas associados com o ligamento cruzado ou colateral ou doença de menisco muitas vezes cobre uma lesão mais aguda como uma artrite supurativa.

A patela e a incisura troclear do fêmur distal são de importância particular, já que podem ser afetados em qualquer doença congênita/de desenvolvimento no qual a patela tende a luxar. Também são os primeiros lugares a mostrar entesófitos associados com artrose em desenvolvimento. Projeções skyline são importantes na avaliação dessa articulação.

Fraturas do fêmur distal podem envolver a placa de crescimento distal com deslocamento caudal e proximal da epífise. No cão maduro, fraturas podem ser Salter Harris tipo III e entrar no espaço articular pelo espaço intercondilar do fêmur.

A crista tibial com seu ligamento ao tendão patelar sofre frequentemente de avulsão. A importância clínica é menor porque a injúria não envolve a articulação do joelho. Isso é discutido mais tarde na seção sobre a tíbia.

Sinais clínicos podem ser considerados por injúria a articulação pélvica ou articulação lombossacra e pode originar de doença articular do joelho. Um cão que demonstra dor quando pressão é aplicada nas suas costas pode ser indicativo de articulação de joelho ao invés de articulação pélvica ou junção LS. Por esse motivo, inclusão da articulação do joelho em qualquer avaliação radiográfica pode ser importante.

Sinais radiográficos de trauma da articulação do joelho
Padrão de luxação da articulação do joelho

• Incomum • Luxação patelar • Muitas vezes com injúria de ligamentos extensivos e tendões
Padrão de fratura articular • A linha de fratura pode entrar pelo espaço intercondilar • Fratura patelar é possível
Padrão de sobreposição de infecção • Incomum no joelho
Padrão de efusão articular • Coxim gorduroso infrapatelar é deslocado ou não é visto claramente. • Cápsula articular é deslocada caudalmente • Ligamentos colaterais são espessos e deslocados em direção abaxial • Possível ruptura da cápsula articular

Sinais/Histórico: "Poncho" era um Pastor Alemão raceado de 7 anos de idade que tinha pulado de um barco para o chão quatro dias antes e não usava mais seu membro pélvico direito desde então.

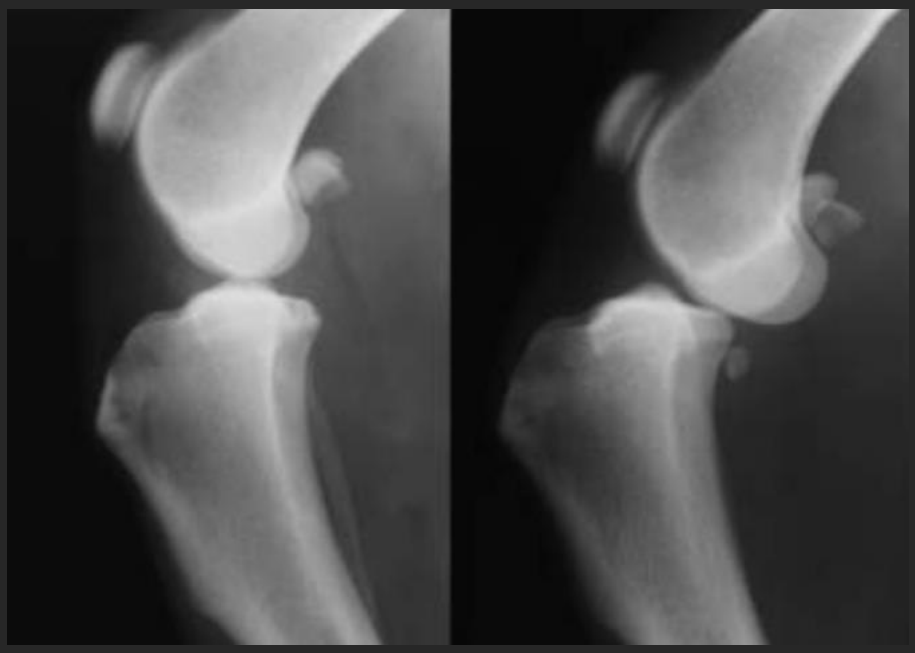
Exame físico: A articulação do joelho estava inchada de forma extensiva, deixando a palpação profunda impossível.

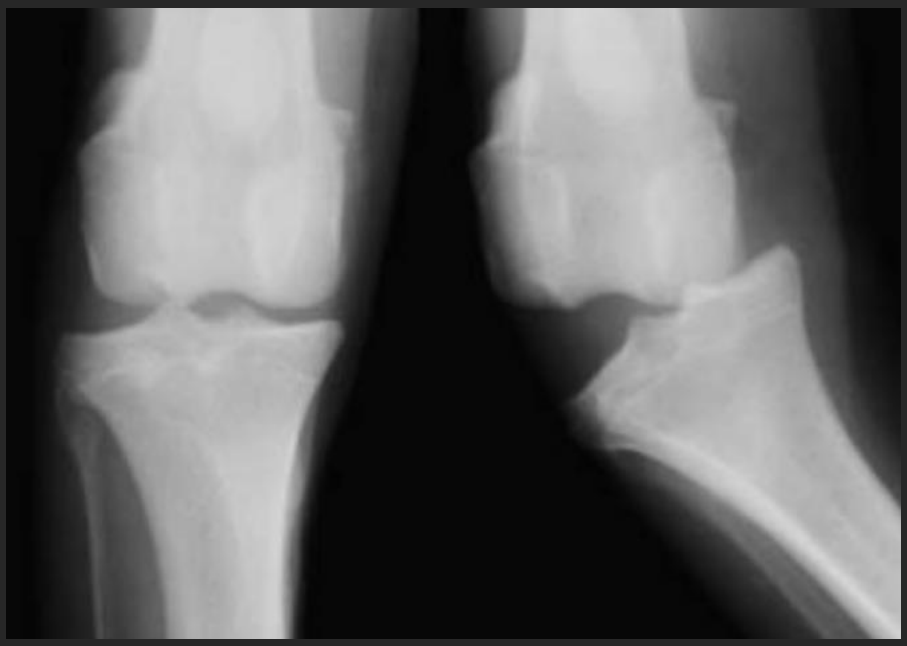
Diagnóstico radiográfico (dia 4): Uma fratura cominutiva da patela tinha separação de fragmentos. O inchaço de tecido mole inclui certa efusão articular.

Comentários: Por causa da idade mais avançada, com esse tipo de trauma, "Poncho" não pode avulsionar a crista tibial, então ao invés disso fraturou a patela. A idade da fratura cominutiva era difícil de ser determinada, mas alguns fragmentos tinham

margens definidas e afiadas, indicando uma injúria recente como o descrito pelos tutores.

Caso 4.65





Caso 4.66

Sinais/Histórico: "Moe" era um Afghan Hound de 3 ano de idade que tinha brigado com outros cães e subsequentemente apareceu com claudicação aguda do membro pélvico esquerdo.

Exame físico: A articulação do joelho estava instável sem evidência de crepitação.

Procedimento radiográfico: Estudos da articulação do joelho incluíram projeções sob estresse.

Diagnóstico radiográfico: Instabilidade na articulação do joelho sugeria uma ruptura de ambos os ligamentos cruzado cranial e colateral lateral. Nenhum fragmento de fratura pôde ser identificado. Um coxim gorduroso infrapatelar persistente sugere que a cápsula estava rompida e o fluido articular e ou hemorragia tinha escapado para os tecidos periarticulares.

Tratamento/Manejo: A luxação não foi tratada.

Comentários: Injúrias de menisco não podem ser determinadas radiograficamente e sua presença iria complicar ainda mais o tratamento.

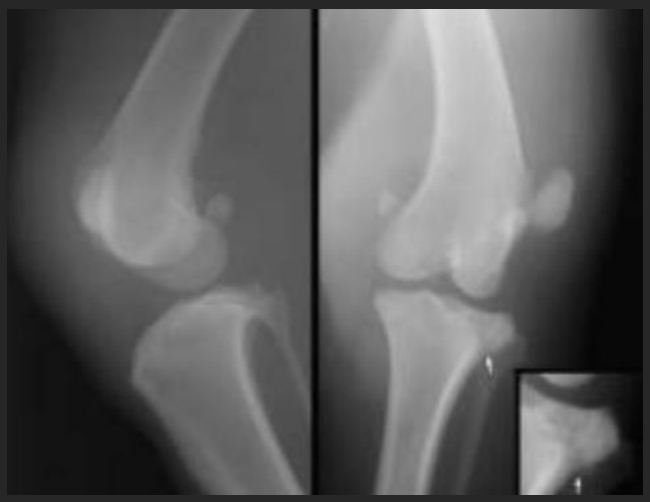
Caso 4.67

Sinais/Histórico: "Lisa" era uma Pastora Alemã de 1 ano de idade que tinha sido atingida por um carro uma semana antes. Ela foi examinada em uma clínica de emergência e nenhuma fratura foi identificada; qualquer injúria foi presumida como sendo ligamentosa.

Exame físico: Ao chegar na clínica, ela não estava apoiando peso no membro pélvico esquerdo e demonstrou dor na flexão e extensão do joelho e da pata. A pelve não era palpada de uma maneira normal.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas da pelve e da articulação do joelho esquerdo.

Diagnóstico radiográfico (articulações pélvicas): Ambas as cabeças femorais estavam subluxadas com pescoços femorais espessados. O pescoço na direita tinha uma "linha de Morgan" (seta branca) sugestiva de artrose precoce associada com displasia coxofemoral. O posicionamento da pelve na esquerde impediu o mesmo grau de avaliação radiográfica. Displasia coxofemoral bilateral estava presente.



Diagnóstico radiográfico (articulação do joelho): A patela na esquerda foi luxada lateralmente e uma linha de fratura na epífise se estendia da área da crista tibial pelo córtex tibial lateral (setas brancas). A linha de fratura tinha ficado indistinta por causa de um deslocamento mínimo do fragmento e do tempo desde o trauma. Inchaço massivo de tecidos moles com efusão articular estava presente. Em conclusão, a fratura tibial foi articular com uma luxação patelar.

Tratamento/Manejo: "Lisa" não foi tratada e não voltou pra acompanhamento com o conhecimento de que ela iria desenvolver artrose pélvica e de joelho.

Comentários: A fratura, luxação e efusão articular não foram detectados no exame físico imediatamente após o acidente nem foram notados nas radiografias originais. Foi presumida que a subluxação da esquerda correu devido a uma displasia. Subluxação traumática de uma articulação pélvica saudável é incomum, se não for impossível.

Tíbia

Fraturas da tíbia são comuns com fraturas em espiral e cominutivas sendo as mais comuns. Distalmente, fratura do maléolo medial está associada com luxação tibiotársica. Fraturas fibulares ocorrem em conjunto com fraturas tibiais. Fraturas de fise tipo II da epífise proximal são bem comuns e podem ocorrer sozinha com avulsão da crista tibial. Fraturas aparentes tipo I da tibial distal podem muitas vezes ser na verdade tipo II. Uma injúria separada pode resultar em uma tensão aumentada do tendão patelar, o que resulta em um deslocamento proximal da crista tibial.

Sinais radiográficos de trauma tibial
Padrão de fratura no paciente imaturo • Fratura de fise do platô tibial proximal • Fratura por avulsão do maléolo medial • Avulsão da crista tibial • Injúria da fise à tíbia distal

- Injúria da epífise da tíbia.

Padrão de fratura do corpo tibial

- Frequentemente uma fratura longa oblíqua ou em espiral
- Normalmente envolve a fíbula
- Fratura em galho verde
- Com fragmentos em borboleta
- Fraturas de maléolo

Padrão de injúria de tecidos moles

- Hemorragia intramuscular
- Enfisema subcutâneo

Caso 4.68

Sinais/Histórico: "Luar" chegou na clínica como um caso de emergência com histórico de trauma. Ela era uma SRD de 8 anos de idade que não conseguia andar com o membro pélvico direito.

Exame físico: Palpação indiciou uma fratura de corpo médio do fêmur.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas da parte de cima do membro pélvico.

Diagnóstico radiográfico: Uma fratura transversa na junção dos terços médio e distal do fêmur tinham um único fragmento em borboleta. Sobreposição marcante das extremidades do fragmento foi notada.

Tratamento/Manejo: A fratura foi tratada com o posicionamento de uma placa com 10 pinos com três parafusos adicionais posicionados como parafusos de fixação. Um enxerto esponjoso foi usado no local da fratura. A fratura se reparou de maneira esperada com radiografias feitas dois meses depois mostrando um reparo precoce da fratura.

Comentários: A parte infeliz desse caso é que a artrose severa na articulação do joelho adjacente não foi considerada pelo clínico antes do reparo da fratura e os tutores não sugeriam qualquer problema no andar antes do trauma. Como um resultado da ausência de locomoção durante o reparo da fratura, o movimento da articulação do joelho anteriormente lesada ficou mais limitado. A fratura se reparou bem, mas "Luar" ficou com claudicação severa por causa da doença articular do joelho pré-existente.

Figure 18 Dia 1

Caso 4.69

Sinais/Histórico: "Ainda não" era um Samoyed macho de 4 meses de idade que tinha ficado com o membro pélvico esquerdo preso em uma cerca várias horas antes.

Exame físico: Ele não estava apoiando peso e o membro era dolorido a palpação. Inchaço não foi detectado.

Diagnóstico radiográfico (dia 1): Uma fratura em espiral na tíbia esquerda pareceu ser recente sem formação de calo e com pouco deslocamento do fragmento (seta). Inchaço de tecidos moles mínimo era evidente, sugerindo um trauma de baixo impacto. As placas de crescimento estavam abertas e pareciam normais. Uma osteopenia secundária generalizada estava presente, que poderia ter uma etiologia nutricional ou renal.

Diagnóstico radiográfico (dia 14): A fratura foi vista em estado de reparo.

Tratamento/Manejo: A fratura foi considerada como se reparando mais devagar do que o esperado considerando a idade jovem do cão e o trauma mínimo ao membro. Os ossos permaneceram osteopênicos, sem a causa ter sido determinada.

Comentários: O primeiro estudo foi feito com a perna enrolada em uma bandagem de suporte. Enquanto isso é uma prática comum em pacientes de trauma, existe um perigo de que um aspecto importante da fratura pode não ser identificado. Radiografia feitas após remoção da bandagem, gesso, ou tala devem ser avaliadas antes de qualquer procedimento cirúrgico.

Caso 4.70

Sinais/Histórico: "Missy" era uma filhote de Labrador Retriever de 4 meses de idade que se machucou provavelmente quando atingida pro um carro.

Exame físico: Ela estava claudicando no membro pélvico esquerdo que por palpação foi considerado como tendo uma fratura tibial.

Procedimento radiográfico: Duas projeções foram feitas da porção distal do membro pélvico esquerdo.

Diagnóstico radiográfico: Uma fratura cominutiva do corpo médio da tíbia foi visto com angulação cranial e lateral do fragmento distal e impactação mínima dos fragmentos. Uma fratura fibular associada estava presente. Placas de crescimento e articulações adjacentes pareciam não estar afetadas.

Uma simples fratura do corpo médio do 4º osso metatársico e uma fratura cominutiva do corpo médio do 3° osso metetatársico foram notadas (setas). O inchaço de tecidos moles era proeminente.

Tratamento/Manejo: Todas as fraturas foram tratadas com o posicionamento do membro inteiro em uma tala. As fraturas estavam reparadas em radiografias de acompanhamento feitas um mês após a injúria. O fragmento tibial distal foi reparado com angulação cranial e uma angulação lateral de 10 graus. A fise da placa de crescimento da tíbia distal tinha fechado.

Comentários: Em um filhote, o mal alinhamento de fragmentos provavelmente irá ser corrigido com maior crescimento ósseo. Em um caso como nesse cachorro, o crescimento maior da tíbia deve ser monitorado.

Caso 4.71

Sinais/Histórico: "Baby" era uma Pointer fêmea de 17 anos de idade que tinha lesionado e perna direita três semanas antes. O tratamento tinha consistido de um gesso externo.

Exame físico: Exame foi limitado por causa do gesso.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas da tíbia direita com um gesso no local.

Diagnóstico radiográfico: Uma fratura oblíqua longa dentro da porção proximal da tíbia continha uma linha de fissura bem longa no fragmento distal. A linha de fratura principal tinha se estendido 1-2cm pra dentro da articulação do joelho. Aposição e alinhamento dos fragmentos estava bom com 1-cm de separação de todos os fragmentos. Nenhum calo foi identificado. Além disso, a fíbula tinha uma fratura de má união retardada.

Todos os ossos pareciam conter cavidades radiolucentes pequenas, especialmente a tíbia proximal e a região condilar femoral, o que sugere uma doença destrutiva generalizada.

Diagnóstico diferencial: Primeiro, é estranho que nenhum calo foi formado em uma fratura de três semanas de idade. A demora no reparo foi considerada como sendo causada pela severidade da injúria de tecidos moles, falha em estabilizar os fragmentos, a idade mais velha do paciente, assim como uma possível formação de calos radiolucentes em fraturas instáveis. Segundo, o padrão de radiolucência estava corretamente considerado como acontecendo por um material sobrejacente de fixação. A resposta ao problema foi obtida com observação de tecido ósseo que parecia mais saudável no fêmur, uma área que não estava coberta por gesso.

Tratamento/Manejo: A fratura tinha um calo fibrocartilaginoso bem formado que tinha fixado os fragmentos em posição no tempo da radiografia, então o tratamento com a fixação por gesso foi continuada. Radiografias subsequentes feitas três meses após da injúria mostravam os fragmentos na mesma posição que antes com uma formação mínima de calo ao redor das fraturas tibial e fibular.

Comentários: Qualquer mudança na natureza dos tecidos moles sobrejacentes podem influenciar na forma que o tecido ósseo vai aparecer em um estudo do esqueleto. Objetos metálicos ou cascalho criam uma silhueta mais radiopaca, enquanto ar ou gás criam um padrão mais radiolucente. Outros objetos como adesivo de bandagem ou pelos molhados criam um padrão na densidade sobrejacente e alteram a aparência do osso possivelmente causando um diagnóstico errado como o que aconteceu nesse paciente. O limite do gesso pode ser visto na região femoral média.

Caso 4.72

Sinais/Histórico: "Mitsy" era uma filhote de SRD de 3 meses de idade que tinha sido pisada pelo seu tutor. Ela estava claudicando no membro pélvico direito.

Exame físico: Ela era incapaz de apoiar peso no membro pélvico direito. Nenhuma crepitação foi escutada; no entanto, palpação profunda da tíbia causava dor.

Procedimento radiográfico: Ambas as projeções foram feitas da tíbia.

Diagnóstico radiográfico: Uma fratura incompleta em espiral (em galho verde) no corpo médio da tíbia foi vista.

Diagnóstico diferencial: Forâmens nutrícios podem causar linhas radiolucentes que podem parecer fraturas.

Tratamento/Manejo: Sabendo da causa da claudicação, foi possível confinar o filhote em descanso restrito por um tempo curto para permitir o reparo da fratura.

Comentários: O diagnóstico de fratura eliminou uma injúria de tecido mole primária como causa da claudicação.

Caso 4.73

Sinais/Histórico: “Spurs” era um Border Collie de 2 anos de idade que desapareceu de casa por quatro dias e voltou com uma injúria no membro pélvico direito.

Exame físico: Uma fratura aberta do corpo médio da tíbia direita parecia ser cominutiva. Palpação da região pélvica detectou uma luxação coxofemoral esquerda.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas da pelve e do membro pélvico direito.

Diagnóstico radiográfico: A fratura aberta de corpo média severamente cominutiva tinha múltiplos fragmentos em borboleta. Uma linha de fratura de fissão se estendia para dentro do fragmento distal a uma distância de 1cm proximal a extremidade do osso. Sobreposição mínima dos fragmentos principais causou um mal posicionamento cranial e proximal dos fragmentos distais, com uma leve angulação lateral.

Uma cabeça femoral esquerda luxada foi vista com uma pequena avulsão de osso da fóvea da cabeça (setas brancas). Avulsão da tuberosidade isquiática (setas pretas) era adjacente a sujeira na pele, que comprometeu a visualização de fragmentos ósseos.

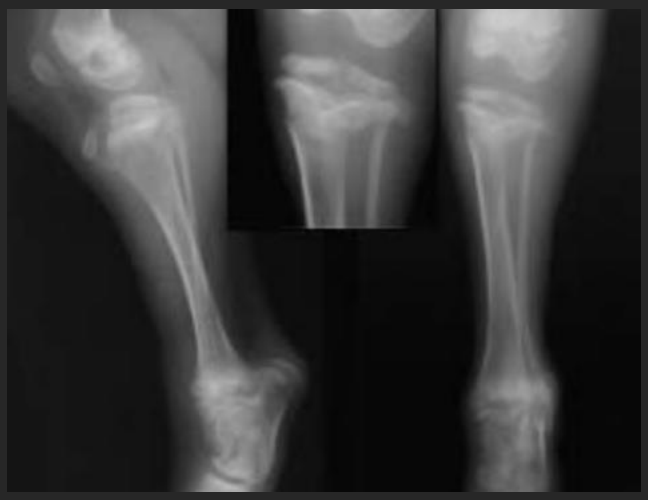
Figure 19 5 meses.

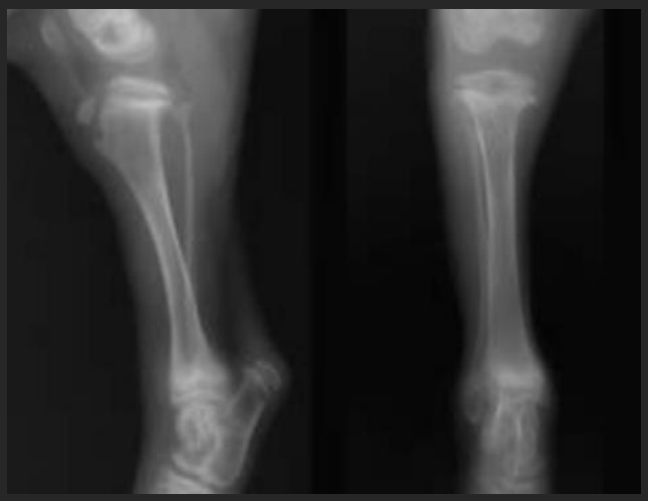
Tratamento/Manejo: A fratura tibial foi tratada com um aparato externo de KE. A luxação coxofemoral foi reduzida por redução aberta.

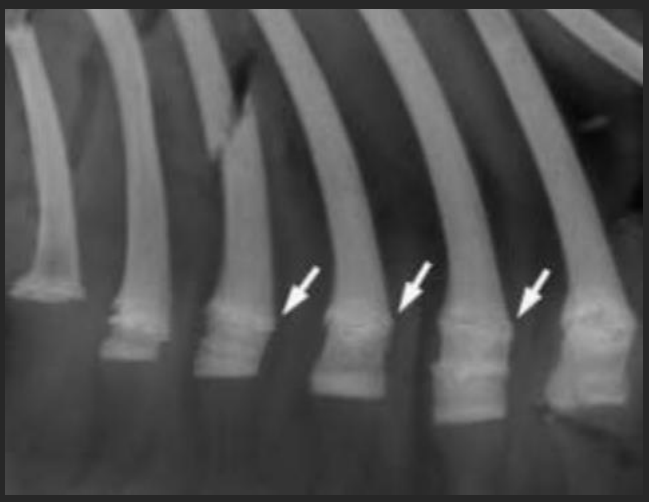
O local da fratura tibial ficou infeccionado. Múltiplos sequestros foram identificados e removidos cirurgicamente seis semanas após o primeiro tratamento e um novo aparato de KE foi posicionado.

Radiografias foram feitas da tíbia cinco meses depois do tratamento.

Comentários: A aparência dos ossos durante o reparo após ambos trauma e cirurgia podem ser marcantemente alterados com uma centralização confusa de se a combinação de alterações líticas e produtivas no local da fratura estão associadas apenas com reparo da fratura pode ocorrer pela presença de uma osteomielite subjacente. A decisão de uma infecção óssea secundária é feita de forma melhor utilizando o estado clínico do paciente em conjunto com os padrões radiográficos.







Caso 4.74

Sinais/Histórico: "Jed" era um Spaniel de 3 meses de idade que foi alimentado numa dieta de leite de cadela e comida comercial. Apesar dessa dieta, ele tinha um histórico de fraqueza generalizada e incapacidade de andar.

Exame físico: O membro pélvico esquerdo estava particularmente sensível a palpação.

Procedimento radiográfico: Duas projeções foram feitas de cada membro pélvico. Projeções laterais foram feitas dos membros torácico.

Diagnóstico radiográfico: Doença óssea generalizada era evidente e se caracterizava por córtices finas, epífise com centros radiolucentes, enquanto a metáfise do osso era mais densa do que o normal. Angulação lateral da tíbia na esquerda era secundária a uma fratura patológica na metáfise proximal.

Diagnóstico diferencial: Enquanto a fratura patológica foi identificada, a etiologia não foi facilmente determinada.

Os anéis radiopaco ao redor das epífise são vistos no escorbuto ou doença de Barlow e são chamados de sinal de anéis de Wimberger. Enquanto isso é típico da deficiência de vitamina C, não há nenhuma sinal de hemorragia subperiosteal nesse paciente, o que também é uma característica clássica dessa condição.

No hipotireoidismo, os ossos parecem se desenvolver normalmente, embora em uma velocidade retardada. Nesse cão, o tamanho das epífises são consideradas normais para sua idade.

Raquitismo é o diagnóstico mais provável, exceto pelo histórico de uma dieta saudável. Raquitismo pode ser resistente a vitamina D, associado com uma absorção diminuída de cálcio ou fósforo, ou devido a uma doença tubular renal com uma perda de cálcio pelos rins.

Tratamento/Manejo: "Jed" foi eutanasiado. No entanto, um exame post mortem dos ossos não conseguiu apontar uma etiologia para a doença óssea. Múltiplas fraturas patológicas foram vistas nas junções costocondrais (setas brancas) em adição a lesões dos ossos longos.

Comentários: Pesquisas de osso podem identificar maturação esquelética anormal, mas muitas vezes não pode determinar a etiologia específica. Além disso, o exame histológico do tecido ósseo muitas vezes não é útil.

Caso 4.75

Sinais/Histórico: “Tammy” era uma Collie de 5 anos de idade que teve múltiplas injúria após ser atingida por um carro.

Exame físico: Fraturas formam notadas nos três membros com injúria severa de tecidos moles na área pélvica. Por causa da incapacidade do cão de ficar em pé, injuria do tarso direito não foi notada primeiramente. Depois, palpação do membro pélvico direito distal indicou crepitação marcante e instabilidade, um requisito para m outros exames.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas do tarso direito cinco dias após trauma.

Diagnóstico radiográfico (dia 5): Uma fratura bimaleolar afetava os maléolos medial e caudal (setas brancas) com linhas de fratura adentrando a articulação tibiotársica, resultando em uma injúria da superfície articular.

Tratamento/Manejo: Infelizmente, uma fratura em outro osso ficou infeccionada e atenção dos clínicos foi direcionada para aquele membro, ignorando a injúria do tarso direito.

Todas as outras fraturas eventualmente foram reparadas e “Tammy” foi liberada; no entanto, o joelho direito ficou sem tratamento com certa certeza de desenvolvimento de artrose pós-traumática.

Comentários: A pequena lasca de osso adjacente ao calcâneo (setas pretas) estava no local do ligamento da parte longa do ligamento colateral lateral e provavelmente representa uma fratura por avulsão após ruptura dessa estrutura. Embora não seja articular e não necessite o reparo do ligamento, essa injúria indica ainda mais a severidade do trauma.

Caso 4.76

Sinais/Histórico: “Phillip” era um Pastor Alemão de 7 anos de idade que sofreu lesão no membro pélvico direito enquanto brincava com seu tutor.

Exame físico: O tornozelo direito estava inchado e gerava dor na palpação.

Procedimento radiográfico: Duas projeções do tarso foram feitas.

Diagnóstico radiográfico: A ponta do maléolo medial sofreu avulsão e o maléolo lateral fraturou e ficou livre. Inchaço ao redor da articulação sugeria uma injúria de tecidos moles associada a torsão.

Tratamento/Manejo: A fratura do maléolo lateral foi reduzida por um aparato de liga de tensão. O fragmento em lasca do maléolo medial foi removido com uma tentativa de reparo da ligação de tecidos moles. A fratura do maléolo lateral estava reparada em seis semanas, mas a articulação parecia instável.

Comentários: Uma injúria desse tipo pode ser avaliada mais detalhadamente no pré-operatório e pós-operatório pelo uso de radiografias sob estresse para determinar a estabilidade articular. A falha em tratar a fratura do maléolo medial com maior sucesso pode ter deixado ambas a parte curta e longa do ligamento colateral médio lesionadas e a articulação instável.

Pata traseira

O esqueleto da pata traseira inclui o tarso, metatarso, falanges, e ossos sesamoides pequenos. Todos são pequenos e o trauma pode resultar no esmagamento e cominuição com a impactação impedindo uma detecção fácil das linhas de fratura. Por causa de sua morfologia, múltipla projeções são normalmente feitas dessa pata.

Outro método útil de exame é o uso de projeções sob estresse no qual a pata é posicionada em hiperextensão, hiperflexão, estresse medial ou lateral, ou rotação. A injúria dos tecidos moles apoiando as articulações pode ser detectada em estudos sob estresse, enquanto fraturas de ponta ou avulsão podem ser vistas mais claramente.

O calcâneo é peculiar, já que não tem possibilidade de separação do tubérculo calcâneo no paciente de esqueleto imaturo, e fratura pelo corpo do calcâneo no maduro.

Os ossos sesamoides proximais não sofrem injúrias comumente na pata traseira como na dianteira.

A terceira falange é peculiar por sua base contém a superfície articular e o extensor do tubérculo. A parte distal da falange é um cone compresso lateralmente protegido pela unha afiada, a raiz que se encaixa proximalmente abaixo da crista ungueal.

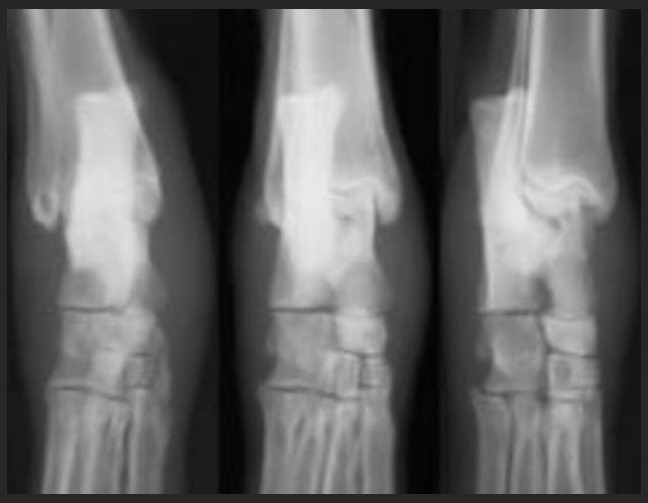
Caso 4.77

Sinais/Histórico: "Tiac" era uma Akita de 3 anos de idade com uma injúria de origem desconhecida na região tarsal direita, resultando em uma instabilidade marcante da articulação.

Exame físico: Os tarsos estavam instáveis a palpação e o inchaço de tecidos moles era proeminente.

Procedimento radiográfico: Múltiplas radiografias do tarso foram feitas incluindo projeções por estresse.

Diagnóstico radiográfico: Luxação da articulação intertársica proximal com pequenas fraturas por avulsão (seta preta) provavelmente representava uma ruptura do ligamento plantar, especialmente a banda que deixa a superfície caudolateral do calcâneo e se liga a base do quinto metatarso. Na verdade, fragmentação foi mínima considerando o grau de mal alinhamento gerado pela projeção hiperflexionada. A falha em produzir deslocamento medialmente ou lateralmente sugere que os ligamentos colaterais tinham recebido apenas um injúria mínima.



Tratamento/Manejo: Uma placa óssea foi posicionada no aspecto caudolateral do tarso com o uso de um enxerto esponjoso para obter uma artrodese.

Radiografias foram feitas três meses depois quando "Tiac" começou a claudicar de novo. Elas mostraram que um dos pinos tinha quebrado, com a cabeça tendo "se afastado". No entanto, a artrodese foi considerada como estando completa naquele momento. Inchaço de tecidos moles era aparente.

Comentários: Estudos por estresse são valiosos em localizar a exata localização e extensão de uma injúria. A mineralização de tecidos moles proximais a ponta do calcâneo (setas brancas) provavelmente não está associada com o trauma.

Caso 4.78

Sinais/Histórico: "Trombadinha", uma Spaniel de 11 anos de idade estava no hospital para um exame relacionado a sua dieta quando o clínico notou que o segundo dígito do membro pélvico direito dela era menor do que o normal e a unha estava bastante deformada. Foi considerado prudente tirar uma radiografia da pata.

Procedimento radiográfico: Projeções múltiplas foram feitas da pata.

Diagnóstico radiográfico: Atrofia de todas as três falanges do 2º dígito era marcante. A 3ª falange era particularmente má formada, com apenas um pequeno resíduo do leito ungueal permanecendo (setas). A extremidade distal da 2ª falange tinha passado por um ""apontamento" e estava luxada da 3ª falange. Nenhum inchaço de tecidos moles

ou lesões em massa foram notadas. Nenhum padrão de destruição óssea agressiva foi notada.

O diagnóstico foi atrofia de osso seguido de uma luxação traumática da terceira falange.

Diagnóstico diferencial: Lesões afetando a unha incluem aquelas que são traumáticas, inflamatórias ou neoplásicas. Determinação da etiologia iria ajudar em determinar se seria apropriado a amputação como um tratamento.

Tratamento/Manejo: Na ausência de evidências clínicas ou radiográficas que sugerem ou uma lesão inflamatório ou neoplásica, e já que a unha má formada não interferia com o andar dela, a lesão não foi tratada.

Comentários: Suspeitas de lesão da 3ª falange deviam ser estudadas detalhadamente e muitas vezes são amputadas se for considerada por uma inflamação crônica ou lesão maligna. O diagnóstico é então feito do exame da espécime cirúrgica.

Caso 4.79

Sinais/Histórico: "Lady" era uma SRD de 2 anos de idade cujo tutor percebeu que ela não estava andando corretamente com a pata traseira esquerda.

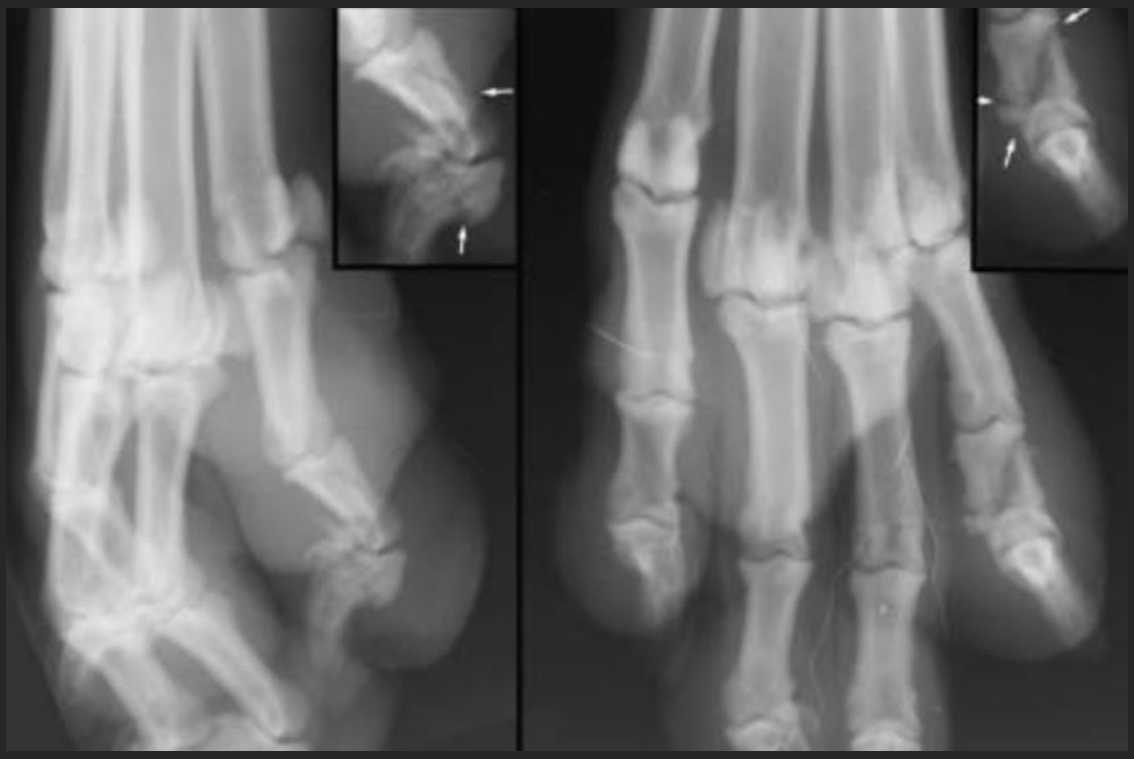
Exame físico: Palpação detectou crepitação dentro dos ossos metatársicos esquerdos. Nenhuma injúria de tecido mole estava evidente.

Procedimento radiográfico: Projeções da pata traseira esquerda foram feitas.

Diagnóstico radiográfico: Fraturas cominutivas foram notadas no terço proximal do 3º eº ossos metatársicos(setas). Aposição e alinhamento dos fragmentos permaneceram quase anatômicas. Inchaço de tecidos moles era mínima. A injúria parecia recente.

Tratamento/Manejo: Por causa da boa posição dos fragmentos, a pata foi estabilizada com bastante bandagem e o tutor foi aconselhado a restringir movimentação, assim o reparo aconteceria em pouco tempo.

Comentários: Já que cada fratura é única a seu nível de energia e trauma, o osso fraturado, a natureza da fratura, a injúria do tecido mole, o método de redução de fratura, a colaboração do paciente e do tutor durante a melhora, assim como a saúde do paciente, é difícil prever uma data exata para o reparo esperado.



Caso 4.80

Sinais/Histórico: "Tiko", um Rottweiler de 2 anos de idade chegou na clínica com a queixa principal sendo de uma claudicação aguda do membro pélvico esquerdo, notado primeiramente na manhã anterior.

Exame físico: O cão estava apoiando peso apenas parcialmente no membro pélvico esquerdo. Dor era gerada na palpação da pata, especialmente ao redor do 5º dígito inchado.

Procedimento radiográfico: Múltiplos estudos radiográficos foram feitos da pata.

Diagnóstico radiográfico: Uma fratura oblíqua intra-articular aguda (setas) com cominuição mínima se estendia pelo comprimento da 2ª falange. Uma fratura transversa (seta) na porção proximal da 3ª falange foi vista se estendendo para a crista ungueal.

Tratamento/Manejo: Foi feito um apoio da pata e esperado o reparo das fraturas das falanges.

Comentários: Note os múltiplos artefatos de filme que parecem "linhas de costura" causadas por pelos dentro do cassete.

4.2.2 Características radiográficas de injúrias do esqueleto axial

A parede torácica traumatizada muitas vezes tem lesões radiográficas que revelam injúria aos tecidos moles e costelas. Radiografia define e avalia a extensão de danos subjacentes. Clinicamente, qualquer injúria da parede torácica resulta em uma eficiência diminuída na respiração e expansão restringida da caixa torácica. As estruturas esqueléticas injuriada no tórax traumatizado incluem as vértebras, costelas, junção costocondral, e esternébras. Injúria do conteúdo da cavidade torácica é discutido em completo na seção de injúria torácica.

Características radiográficas da injúria de parede torácica
Tecidos moles • Inchados • Ar subcutâneo (bolsões, distribuição linear) • Sujeira na pele e dentro dos tecidos moles • Tecidos moles (ruptura de músculos intercostais ou pele e tecidos subcutâneos prejudicados).
Costelas • Fraturas (fragmentos não deslocados, fragmentos mal posicionados, múltiplos fragmentos ou "tórax instável"). • Injúria perto das articulações costovertebrais • Injúria perto das articulações costocondrais
Injúria esternal

4.2.2.1 Interrupção da parede torácica

Caso 4.81

Sinais/Histórico: "Dobie" era um Poodle raceado de 8 anos de idade que levou o coice de um cavalo várias horas antes e foi levado a clínica porque ele não esta respirando normalmente.

Exame físico: Um defeito do tipo de depressão foi notado na parede torácica esquerda na palpação com uma pequena ruptura na pele. O cão estava respirando de boca aberta e radiografias torácicas foram feitas.

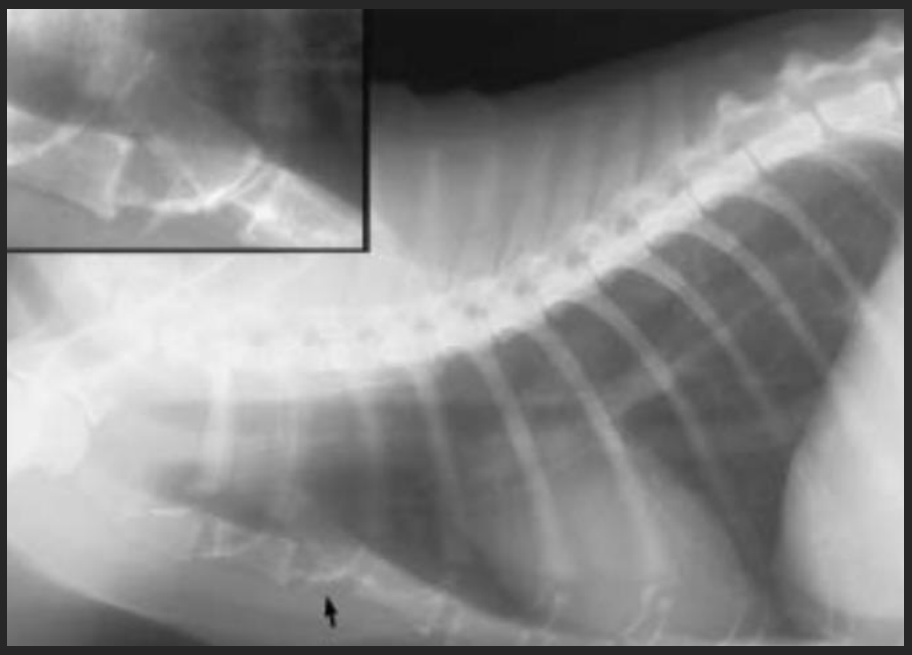
Procedimento radiográfico: Radiografias torácicas foram feitas com menor estresse o possível para o paciente.

Interpretação radiográfica: Fratura das 4ª, 5ª e 6ª costelas esquerdas (setas) com fragmentos livres causaram um tórax instável com colapso do lobo pulmonar médio esquerdo subjacente. Enfisema subcutâneo estava presente na esquerda (seta preta). O único sinal de fluido pleural foi um espessamento da silhueta do ligamento cardiofrênico no hemitórax esquerdo e sugeria um possível hemotórax. A silhueta cardíaca tinha se deslocado para a esquerda.

Nenhuma evidência de pneumotórax estava presente e o mediastino estava de um comprimento normal. O pulmão direito estava de aparência normal. O diafragma parecia intacto.

Tratamento/Manejo: "Dobie foi tratado de forma conservadora e liberado para o tutor três dias depois.

Comentários: Comparação das duas metades da cavidade torácica na projeção DV ou VD oferece informações úteis para o diagnóstico. As linhas radiolucentes na parede torácica direita ocorreram por causa de gordura e precisaram ser separados do padrão radiolucente irregular devido a ar subcutâneo na esquerda.



Caso 4.82

Sinais/Histórico: “Tom” era um gato adulto com um histórico de hemangiossarcoma, que chegou na clínica para exame de doença metastática.

Procedimento radiográfico: Radiografias torácicas foram feitas.

Diagnóstico radiográfico: A silhueta das vias aéreas estavam grosseiras com uma bulha pulmonar posicionada bem cranial ao diafragma no lado direito. Nenhum nódulo metastático foi notado.

Uma luxação crônica do esterno tinha resultado em um deslocamento das 3ª esternébra, o que diminuiu a densidade óssea típica da doença de atrofia (seta). Espessamento pleural ao redor do osso sobressaliente não era evidente.

Tratamento/Manejo: Nenhum tratamento foi oferecido para a lesão do esterno.

Comentários: Muitas vezes lesões traumáticas crônicas são notadas como achados incidentais. Nesse paciente, o reparo tinha ocorrido e a luxação estava estável. Nenhum sinal de lesões pleurais adjacentes ou pulmonares estava presente.

Caso 4.83

Sinais/Histórico: "Tom" era um gato de 1 ano de idade com atrofia muscular generalizada e fraqueza. O histórico clínico não ajudou.

Exame físico: Palpação das costelas caudais e do esterno indicou um deslocamento marcante dessas estruturas.

Procedimento radiográfico: Radiografias torácicas de rotina foram feitas por causa da anormalidade palpável que sugeria um trauma crônico com fraturas das costelas.

Diagnóstico radiográfico: A porção caudal do esterno estava desviada dorsalmente, causando com que a silhueta cardíaca seja deslocada dorsalmente e para a esquerda (setas). As esternébras caudais pareciam fusionadas e estavam desviadas em direção a direita. As cartilagens costais e as costelas estavam severamente deformados, mas não estavam fraturados. Os campos pulmonares estavam com inflação e densidade normais.

Diagnóstico diferencial: Enquanto uma anomalia desse tipo pode ser pós-traumática, as esternébras não mostravam nenhum sinal de fratura ou luxação, e a deformidade das costelas e dos arcos costais pareciam muito mais com uma anomalia congênita.

Tratamento/Manejo: "Tom" testou positivo para parasitas intestinais e foi tratado de acordo.

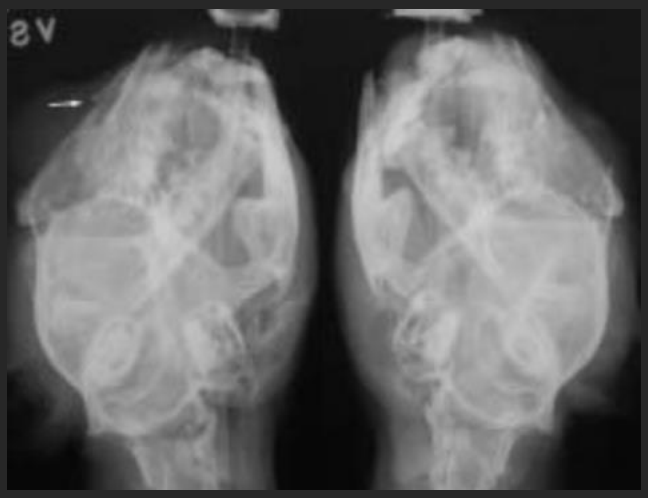
4.2.2.2 Cabeça

A cabeça contém o crânio, o cérebro, a mandíbula, a porção proximal do sistema respiratório, a porção proximal do sistema digestivo incluindo os dentes, e uma parte do sistema linfático. Cobertura dessas partes está muita além do escopo dessa apresentação de casos de trauma. O crânio é a parte mais complexa e especializada do esqueleto e basicamente é dividido em região facial e de palato e uma caixa cranial. Ambos são de fato únicos por causa da variação da morfologia que o homem criou em várias espécies de cão e gato. A determinação do que constitui o normal é comumente a decisão mais difícil a se fazer.

A maioria das fraturas envolvem a porção facial do crânio e a mandíbula. Esses podem ser atingidos por vários tipos de objetos em movimento, como carros ou balas, e portanto a natureza da injúria pode variar bastante. Por causa da posição lateral dos arcos zigomáticos, eles muitas vezes não são sujeitos a trauma. Uma fratura da sínfise da mandíbula é comum no gato em queda. Se o trauma for suficiente para causar fraturas na caixa cranial, morte é quase sempre imediata.

Dois tipos diferentes de articulação são presentes no crânio. A articulação têmporomandibular tem importância clínica e seu exame radiográfico é de interesse em particular. Posicionamento especial para projeções laterais é possível, além de visualização em projeção DV ou VD. A outra articulação é a articulação occipitoaxial. Displasia do côndilo occipital além de displasia do forame magno é importante em raças menores de cães.

Sinais radiográficos de trauma da cabeça
Fraturas muitas vezes afetam • Os arcos zigomáticos • Ossos nasal, pré-maxilar e maxilar • Ossos frontais • Mandíbula • Sínfise mandibular • Articulações temporomandibulares • Dentes
Feridas por tiro • Afetar o osso • Afetar as passagens nasais • Afetar tecidos moles da garganta
Corpos estranhos • Aspirados nas passagens nasais • Engolidos para dentro da área de orofaringe



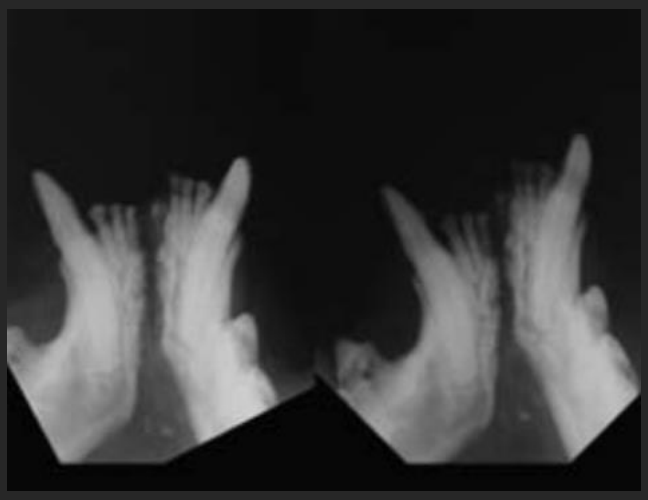
Caso 4.84

Sinais/Histórico: "Spot" era uma gata adulta que foi atingida por um carro vários dias antes. Seguido da estabilização da paciente, ela foi encaminhada para radiografia definitiva.

Exame físico: Uma separação da sínfise mandibular era palpável. Além disso, crepitação foi notada ao palpar com cuidado o crânio.

Procedimento radiográfico: Radiografias múltiplas da cabeça foram possíveis porque a gata estava anestesiada.

Diagnóstico radiográfico: Múltiplas fraturas foram identificadas nos ossos nasais, maxilares e palatinos, assim como nos arcos zigomáticos (setas). Fraturas de ossos temporais estavam perto da fossa mandibular na articulação têmporomandibular direita. Separação da sínfise mandibular foi notada.



Tratamento/Manejo: A única fratura tratada foi a estabilização da sínfise mandibular.

Comentários: Um estudo radiográfico definitivo do crânio, especialmente do gato, necessita anestesia, um técnico experiente e múltiplas projeções.

Caso 4.85

Sinais/Histórico: Um Shih Tzu de1 anos de idade não estava comendo e parecia ter "dor na boca".

Exame físico: Dor e crepitação eram possíveis nesse paciente após anestesia.

Diagnóstico radiográfico: Uma fratura da mandíbula entre o 3º e o 4º pré-molar inferior de alguma duração como foi julgado pela formação do calo ventralmente e medialmente. A linha de fratura entrava no espaço periodontal do 4º pré-molar (setas).

Diagnóstico diferencial: O espaço no lugar da fratura como visto na projeção oblíqua permanecia sem nenhuma ponte de calo, indicando a possibilidade de um sequestro e osteomielite.

Tratamento/Manejo: O tutor não quis fazer tratamento cirúrgico e o cão foi liberado.

Comentários: Note o mal posicionamento dos incisivos do canto.

4.2.2.3 Coluna

A natureza do trauma pode variar como comumente visto em um paciente atingido por um carro, a um paciente que correu e bateu em uma árvore, a um filhote pequeno com uma região de OAA enfraquecida de forma congênita, que caiu dos braços do tutor.

Por causa da medula espinhal clinicamente importante, mielografia subaracnoide, mielografia epidural, radiografia estresse, estudos sob estresse e radiografia seccional são de valor adicional em estudos sem contraste para entender por completo as várias causas e severidade de injúrias medulares.

A natureza de fraturas espinhais varia dependendo da idade do paciente e a natureza do trauma. Em animais de esqueleto imaturo, fraturas muitas vezes são compressivas por causa da ausência da força no corpo vertebral. No paciente mais velho, a fratura

muitas vezes é de natureza transversa com a possibilidade de uma luxação associada resultando em um mal alinhamento marcante dos fragmentos. Outras injúrias resultam em separação do arco dorsal com um tipo de trauma descompressivo que pode resultar em uma injúria menor a medula espinhal. Outras fraturas são mais sutis e afetam apenas os elementos dorsais, especialmente as facetas articulares. Geralmente, as placas terminais são mais fortes do que o osso trabecular e uma injúria pode livrar elas. Em outros tipos de trauma, a linha de fratura passa pela placa terminal e a injúria é uma combinação de fratura/luxação com envolvimento do corpo vertebral incluindo a placa terminal, o disco, e as articulações espinhais localizadas dorsalmente. Se o disco for lesionado e a lesão for mais uma luxação, a única característica radiográfica pode ser um mal alinhamento lateral, ventrodorsal ou rotacional dos segmentos vertebrais.

Quanto a um paciente de trauma sem sinais de fratura vertebral, mas um disco proeminente Tipo II visto no mielograma. Hérnia de disco traumática deve ser considerada, apesar de não ser comum. A determinação de um fragmento de fratura dentro do canal espinhal em um estudo sem contraste ou é difícil ou basicamente impossível de ser determinado sem estudos de TC.

Um paciente de trauma pode ter lesão de ambas coluna toracolombar e pelve, embora os sinais clínicos proeminente causados por injúria pélvica impeçam não apenas um exame físico detalhado que possa identificar um local de dor dentro da espinha, mas também um exame neurológico detalhado que pode mostrar uma lesão do neurônio motor superior ou inferior nos membros pélvicos.

O conceito de uma radiografia de coluna pode ser convenientemente dividido em aquelas feitas no paciente consciente e aquelas feitas no paciente anestesiado. Os pacientes severamente prejudicados devem ser posicionados cuidadosamente na mesa e radiografias laterais feitas da coluna inteira na forma de um estudo de pesquisa. Isso tem o propósito de identificar apenas as lesões principais. Essa informação é importante para evitar a possibilidade de piorar a lesão da medula espinhal por movimento descuidado do paciente. Imagine o que ocorre na coluna do paciente quando você coloca ele sobre o braço enquanto carrega ele para a mesa de exame. O segundo tipo de estudo efeito no paciente anestesiado nos quais radiografias de estresse e radiografias VD e oblíquas podem ser feitas com a possibilidade de compreender instabilidade segmentar e/ou mal alinhamento. Estudos de contraste podem ser utilizados nesse segundo grupo de pacientes para determinar mais da natureza da lesão da medula espinhal, mostrando inchaço medular por edema ou hemorragia, ou mostrando ruptura de meninge.

No evento de uma lesão definitiva visto em um estudo sem contraste, a determinação da magnitude de lesão da medula espinhal pode ser feito com maior precisão por exame neurológico. Tenha cuidado em definir o nível de injúria da medula espinhal

com base na localização dos fragmentos de fratura ou notando o mal alinhamento segmentar em estudos sem contraste. A extensão dos fragmentos ou deslocamento segmentar pode ser excessivo no momento do trauma causando injúria extensiva da medula espinhal e ainda assim os fragmentos ou segmentos podem retornar a um posicionamento perto do normal no exame neurológico para prever a extensão da medula espinhal.

A coluna pode ser sujeita avarias anomalias congênitas vistas ao longo da vida do paciente. Mudanças degenerativas, como colapso de espaço discal e formação de espondilose deformante podem ocorrer bem depois. Visualização desses padrões em radiografias de coluna pode ser bem óbvia, no entanto, determinação do papel deles em um paciente de trauma pode ser difícil. O efeito do trauma centrado no disco degenerado com espondilose deformante e colapso do espaço discal pode ser difícil de diagnosticar.

Sinais radiográficos de trauma espinhal
Padrão de fraturas • Fraturas compressivas em animais imaturos • Fraturas simples com ou sem mal alinhamento • Fraturas cominutivas com ou sem mal alinhamento • Fraturas do arco dorsal • Fratura/luxação • Fratura com hérnia de disco
Fratura por tiro • Bala de borracha ou de brinquedo alojada dentro do canal espinhal • Balas de arma alojadas dentro do canal espinhal • Balas de alta energia causando fratura
Fraturas associadas com anomalia congênita • Côndilos occipitais • Dente • Segmento transicional LS

Vértebras cervicais

Figure 20 Sem contraste

Caso 4.86

Sinais/Histórico: "Arno" um Schnauzer Gigante de 2 anos de idade foi atingido por um carro uma semana antes. Uma paresia seguida por quadriplegia se desenvolveu

durante a semana seguinte. Um tubo de traqueostomia tinha sido posicionado porque a respiração estava dificultada.

Exame físico: Ume exame limitado confirmou a possibilidade de uma fratura cervical.

Procedimento radiográfico: Radiografias laterais foram feitas da coluna inteira com uma única projeção VD da coluna cervical. Mielografia foi então feita para determinar o prognóstico e o curso de tratamento.

Diagnóstico radiográfico (sem contraste): Uma fratura muito cominutiva do corpo de C2 com rotação e angulação que causou deslocamento excessivo dos fragmentos. O canal medular parecia estar de altura reduzida. Um mal alinhamento do assoalho do canal era marcante (linhas pretas).

Perceba o tubo de traqueostomia.

Figure 21 Mielografia

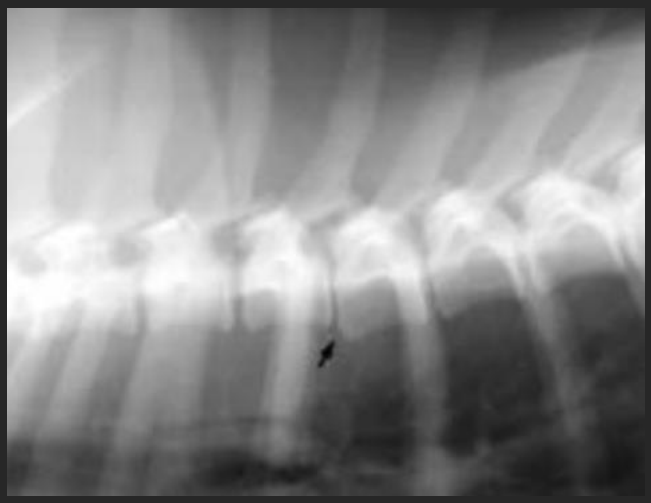
Radiografia diagnóstica (mielografia): O mielograma mostrou uma medula espinhal muito distorcida; no entanto, a extensão da compressão da medula era mínima (setas). Injúria dural que poderia ter permitido o vazamento de meio de contraste não foi notada.

Tratamento/Manejo: Perda de dor profunda ocorreu bem depois do animal ser admitido e o prognóstico ruim levou a eutanásia.

Comentários: O uso da mielografia no trauma medular pode oferecer informações úteis, mas a manipulação do paciente durante o exame pode deixar seu uso questionável. “Arno” foi considerado como tendo uma fratura cervical, e ainda assim, o pescoço não tinha sido posicionado em um colar protetor durante a semana após o trauma. O movimento resultante dos fragmentos ósseos provavelmente causaram uma injúria maior da medula.

Vértebras torácicas

Caso 4.87



Sinais/Histórico: "Kila" era uma Golden Retriever de 18 meses de idade que foi atingida por um carro 24 horas antes.

Exame físico: Ela não podia andar quando chegou na clínica. Ela tinha reflexos de dor superficial, um reflexo de panículo normal, e reflexos patelares normais.

Procedimento radiográfico: Radiografias foram feitas do tórax com estudos adicionais centrados na região de T5-6.

Diagnóstico radiográfico: Um padrão pesado de fluido alveolar nos lobos direitos produziu padrões de broncogramas aéreos. O diafragma estava intacto. Nenhum fluido pleural foi notado. A parede torácica estava normal. O mediastino cranial foi considerado espessado.

Uma fratura-luxação de T5-6 foi notada. Os estudos adicionais centrados nessa região mostraram um mal alinhamento dos segmentos além de um comprimento aumentado das articulações vertebrais verdadeiras (seta).

Tratamento/Manejo: Por causa de um deslocamento segmentar mínimo além da percepção de dor persistente, a fratura de "Kila" foi manejada como um prognóstico positivo. A localização fez com que o posicionamento de uma placa vertebral fosse difícil e o tratamento conservador foi na forma de uma imobilização de corpo com o cão posicionado entre uma "grade" em uma gaiola que impedia movimentação. Radiografias posteriores mostraram que a vértebra afetada tinha permanecido em uma posição estável. O cão foi liberado depois de quatro semanas na clínica.

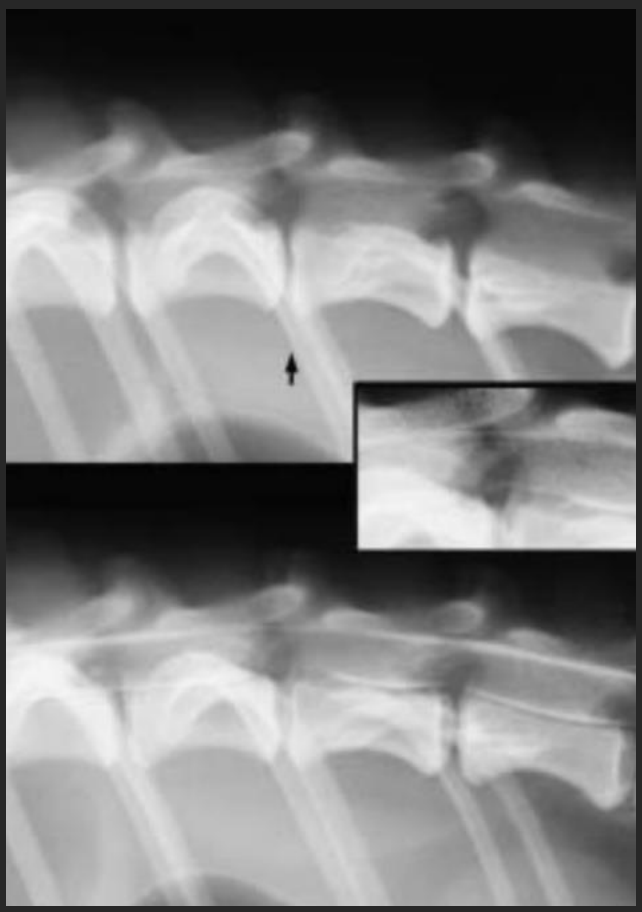


Figure 22 Sem contraste e mielograma

Caso 4.88

Figure 23 Sem contraste e mielograma

Sinais/Histórico: "Romeu" era um Poodle Toy de 3 anos de idade com um histórico de ter sido atingido por um carro quatro dias antes, resultando em paralisia imediata dos membros pélvicos.

Exame físico: Percepção de dor profunda estava presente em ambos os membros pélvicos. Reflexos patelares eram hiperreflexivos. O reflexo panicular estava ausente caudal a T11-T12. Reflexos de retirada dos membros pélvicos estavam normais.

Procedimento radiográfico: Radiografias espinhais e mielografias foram feitas.

Diagnóstico radiográfico: Nas radiografias sem contraste, o espaço discal de T12-13 estava diminuído (seta). O mielograma VD mostrou um espessamento da medula com um estreitamento das colunas subaracnóideas. O mielograma lateral mostrou elevação da coluna subaracnóidea ventral estreita em T12-13.

Diagnóstico diferencial: Os achados radiográficos e mielográfico eram diagnósticos de fratura/luxação com uma lesão extradural no assoalho do canal medular em T12-13 que poderia ser um tecido discal protruído com ou sem hemorragia extradural. O espessamento da medula também sugeria edema/hemorragia mínimos de medula. Alterações desse tipo acontecem devido a uma protrusão de disco aguda espontânea traumática além de mal alinhamento segmentar na hora do trauma.

Tratamento/Manejo: Os tutores escolheram não tratar o cão.

Comentários: Sem o histórico clínico de trauma, esses achados radiográficos e clínicos também podiam ser encontrados em um paciente com protrusão aguda de disco.